

No active trail

**DELPHION**

Select CR

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out Work Files Saved Searches

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

Email to

**Derwent Record**View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)

Derwent Title: **Container finish with two threads displaced circumferentially and including gaps - to allow venting of gas from gasified liquid stored in container**

Original Title:  **WO9728057A1: BOTTLE FINISH AND CLOSURE CAP WITH DOUBLE SCREW THREAD**

Assignee: **CROWN CORK AG** Standard company  
Other publications from [CROWN CORK AG \(CROK\)](#)...

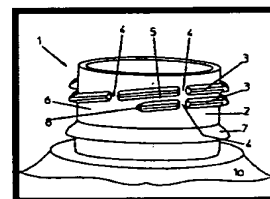
Inventor: **DREYER L; JAUSLIN R;**

Accession/  
Update: **1997-402469 / 200578**

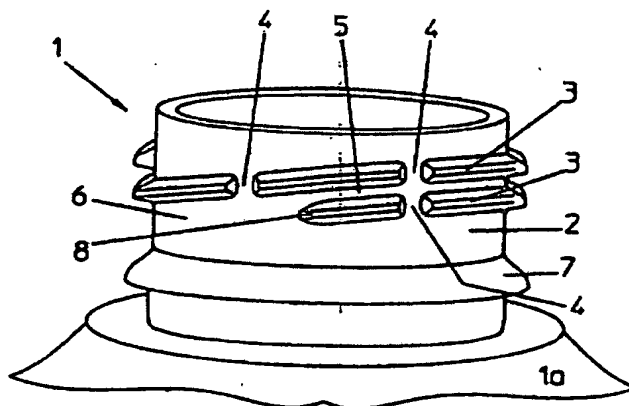
IPC Code: **B65D 1/02 ; B65D 7/28 ; B65D 41/04 ; B65D 51/16 ;**

Derwent Classes: **Q32; Q33;**

Derwent Abstract: ( WO9728057A) Container has a finish with a cylindrical outer surface (2) having two threads (3), projecting radially outwards, displaced by 180 degree. Each thread extends over an angle of 240- less than 360 degree, particularly 340 degree and the two threads overlap in a vertical plane in first zones (5), while there is only one thread in a vertical plane in second zones (6). In each of the zones is at least one gas-venting gap (4). Preferably, each thread extends over 280 degree and one gas-venting gap is provided in each section per thread, the gaps being provided at irregular intervals over the circumference. Also claimed is a cap with a corresponding arrangement of threads and gas-venting gaps.  
**Advantage** - Allows reduction of pressure on opening container, avoiding accidents to user.



Images:



, Dwg.1/16

Family:

PDF Patent

Pub. Date

Derwent  
Update

Pages Language

IPC Code

 **WO9728057A1 \***

1997-08-07

199737

39

German

B65D 51/16

(N) AL AM AT AU AZ BB BG BR BY CA CH CN CZ DE DK EE ES FI GB GE  
HU IL IS JP KE KG KP KR KZ LK LR LS LT LU LV MD MG MK MN MW MX  
Des. States: NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK TJ TM TR TT UA UG US UZ VN  
(R) AT BE CH DE DK EA ES FI FR GB GR IE IT KE LS LU MC MW NL OA  
PT SD SE SZ UG


Local apps.: [WO1997CH0000009](#) Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)

<input checked="" type="checkbox"/>	<u>CA2242344C</u> =	2005-11-15	200578	English	B65D 51/16
	Local appls.: Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>CA1997002242344</u> Filed:1997-01-13 (97CA-2242344) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)				
	PH99755312B1 =	2002-09-18	200414	English	B65D 7/28
	Local appls.: PH1997000055312 Filed:1997-01-16 (97PH-0055312)				
	MX0209874B =	2002-08-23	200367	Spanish	B65D 41/04
	Local appls.: MX1998000006079 Filed:1998-07-29 (98MX-0006079) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>HU0220385B1</u> =	2002-01-28	200222	English	B65D 51/16
	Local appls.: Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009) <u>HU1999000002061</u> Filed:1997-01-13 (99HU-0002061)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>CN1072166C</u> =	2001-10-03	200508	English	B65D 51/16
	Local appls.: <u>CN1997000191949</u> Filed:1997-01-13 (97CN-0191949)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>IL0125238A</u> =	2000-11-21	200067	English	B65D 1/02
	Local appls.: <u>IL1997000125238</u> Filed:1997-01-13 (97IL-0125238)				
	JP2000503944T2 =	2000-04-04	200027	33 English	B65D 41/04
	Local appls.: Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009) <u>JP1997000527210</u> Filed:1997-01-13 (97JP-0527210)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>ES2139433T3</u> =	2000-02-01	200013	Spanish	B65D 1/02
	Local appls.: Based on <u>EP00879182</u> (EP 879182) <u>EP1997000900067</u> Filed:1997-01-13 (97EP-0900067)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>US6006930</u> =	1999-12-28	200007	15 English	B65D 7/28
	Local appls.: Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>US1998000117517</u> Filed:1998-11-06 (98US-0117517) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>HU9902061A2</u> =	1999-11-29	200003	English	B65D 1/02
	Local appls.: Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>HU1999000002061</u> Filed:1997-01-13 (99HU-0002061) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)				
	KR99082253A =	1999-11-25	200055	English	B65D 51/16
	Local appls.: Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>KR1998000705982</u> Filed:1998-07-30 (98KR-0705982) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>DE59700552G</u> =	1999-11-18	200001	German	B65D 1/02
	Local appls.: Based on <u>EP00879182</u> (EP 879182) Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>EP1997000900067</u> Filed:1997-01-13 (97EP-0900067) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009) <u>DE1997000500552</u> Filed:1997-01-13 (97DE-0500552)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>EP0879182B1</u> =	1999-10-13	199947	23 German	B65D 1/02
	Des. States: (R) AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL RO SE Local appls.: Based on <u>WO9728057</u> (WO 9728057) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009) <u>EP1997000900067</u> Filed:1997-01-13 (97EP-0900067)				

<input checked="" type="checkbox"/>	<u>AU0707771B</u> =	1999-07-22	199940	English	B65D 51/16
Local appls.: Previous Publ. AU09711881 (AU 9711881) Based on <u>WO09728057</u> (WO 9728057) <u>AU1997000011881</u> Filed:1997-01-13 (97AU-0011881)					
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>BR9707479A</u> =	1999-04-06	199920	PT_BR	B65D 1/02
Local appls.: Based on <u>WO09728057</u> (WO 9728057) <u>BR1997000007479</u> Filed:1997-01-13 (97BR-0007479) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)					
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>CN1209784A</u> =	1999-03-03	199928	English	B65D 1/02
Local appls.: <u>CN1997000191949</u> Filed:1997-01-13 (97CN-0191949)					
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>EP0879182A1</u> =	1998-11-25	199851	German	B65D 1/02
Des. States: (R) AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL RO SE Local appls.: Based on <u>WO09728057</u> (WO 9728057) <u>EP1997000900067</u> Filed:1997-01-13 (97EP-0900067) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)					
	<u>MX9806079A1</u> =	1998-10-01	200019	Spanish	B65D 51/16
Local appls.: <u>MX1998000006079</u> Filed:1998-07-29 (98MX-0006079)					
	<u>AU9711881A</u> =	1997-08-22	199801	English	
Local appls.: Based on <u>WO09728057</u> (WO 9728057) <u>AU1997000011881</u> Filed:1997-01-13 (97AU-0011881) <u>WO1997CH0000009</u> Filed:1997-01-13 (97WO-CH000009)					

 **INPADOC**  
Legal Status:

[Show legal status actions](#)

 **First Claim:**  
[Show all claims](#)




Patentansprüche 1. Behälterfinish (1) mit einer im wesentlichen zylindrischen Aussenfläche (2) mit zwei radial nach aussen vorstehenden Gewindegängen (3), welche um 180° versetzt an der Aussenfläche (2) angeordnet sind, und mit Entlüftungsaussparungen (4), welche die Gewindegänge (3) unterbrechen, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Gewindegang (3) sich über einen Winkel von 240° bis kleiner als 360°, vorzugsweise 340° erstreckt, wobei die beiden Gewindegänge (3) in zwei ersten Abschnitten (4) der Aussenfläche (2) sich vertikal überlappen und wobei in zwei zweiten Abschnitten (6) vertikal nur je ein Gewindegang (3) angeordnet ist, und wobei in jedem der ersten Abschnitte (5) pro Gewindegang (3) wenigstens eine im wesentlichen vertikal mit der Entlüftungsaussparung (4) des anderen Gewindegangs (3) fluchtende Entlüftungsaussparung (4) vorgesehen ist, und wobei in jedem der zweiten Abschnitte (6) wenigstens eine Entlüftungsaussparung (4) vorgesehen ist.

 **Priority Number:**

Application Number	Filed	Original Title
CH1996000002853	1996-11-19	
CH1996000000236	1996-01-30	

 **Citations:**

PDF	Patent	Original Title
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>DE9112577</u>	AUF DEN HALS EINES BEHAELTERS AUFBRINGBARE UND DAVON ENTFERNBARE VERSCHLUSSKAPPE
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>EP0009854</u>	IMPROVEMENTS IN OR RELATING TO CONTAINERS HAVING SCREW-THREADED NECKS AND TO CAPS FOR SUCH CONTAINERS
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>EP0263699</u>	VENTED BEVERAGE CLOSURE
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>GB2275047</u>	FIZZY DRINK SAFETY CAP
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>US4392055</u>	BOTTLE FINISH AND CLOSURE COMBINATION WITH VENTING SLOTS

	<a href="#">US4948001</a>	INTERRUPTED THREADS ON A PLASTIC BOTTLE FINISH
	<a href="#">US5462186</a>	CAM FOLLOWER CLOSURE ON CONTAINER WITH CAM TRACK FINISH
	<a href="#">WO9505322</a>	CONTAINER CLOSURE ASSEMBLY

🔍 Title Terms: CONTAINER FINISH TWO THREAD DISPLACE CIRCUMFERENCE GAP ALLOW VENT GAS GASIFICATION LIQUID STORAGE CONTAINER

[Pricing](#) [Current charges](#)

**Derwent Searches:** [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

**THOMSON**  
—★—

Copyright © 1997-2006 The Thomson

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) |

1. JP,2000-503944,A

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**


---

**[Claim(s)]**

1. Exhaust Air Crevice Which it is [ Crevice ] Trailer (1) of Container Which Has Approximately Cylindrical Outside Surface (2) in which Two Screw Threads (3) Which Project in Method of Outside of Radial were Prepared, it is Arranged [ Crevice ] on this Outside Surface (2) so that Variation Rate Only of 180 Degrees of These Screw Threads May be Carried Out, and Interrupts this Screw Thread (3) (4) In the trailer of preparation \*\*\*\*\* Each of the screw thread (3) 240 degrees thru/or 360 degrees or less, It continues and elongates in include angle of 340 degrees preferably, and the both sides of said screw thread (3) set into the first two outside (2) part (5). Mutually perpendicularly Overlap, In each of the second two part (6), the one screw thread (3) is arranged perpendicularly. In each of the first part (5), screw thread (3) Hit and at least one exhaust air crevice is formed. The trailer of a container which this exhaust air crevice is adjusted by the exhaust air crevice (4) and abbreviation perpendicular direction of the screw thread (3) of another side, and is characterized by preparing at least one exhaust air crevice (4) in each of the second part (6).
2. Trailer of container characterized by continuing and elongating in trailer of container according to claim 1 at include angle whose each of said screw thread (3) is 280 degrees.
- 3., and it is First Part (5). [ Trailer of Container Given in Claim 1 or One Side of 2 ]  
The trailer of a container characterized by reaching in \*\*\*\*\* and preparing one exhaust air crevice per screw thread (4) in each of the second part (6).
4. Trailer of container to which said exhaust air crevice (4) is characterized by being arranged at irregular spacing towards hoop direction in trailer of container given in any [ claim 1 thru/or ] of 3 they are.
5. the trailer of a container given in any [ claim 1 thru/or ] of 4 they are -- setting -- said exhaust air crevice -- the method of the outside of radial -- width of face -- breadth this extensive \*\*\*\* include angle -- the range of 40 degrees thru/or 70 degrees -- desirable -- the range of 55 degrees thru/or 65 degrees -- reaching -- Trailer of a container characterized by said exhaust air crevice (4) continuing and developing at the include angle which are 4 degrees thru/or 10 degrees.
6. It is the trailer of a container to which said screw thread is characterized by 3 degrees thru/or 4 degrees of things for which it has whenever [ helix-angle / of 3.5 degrees ] (alpha) preferably in the trailer (1) of a container given in any [ claim 1 thru/or ] of 5 they are.
7. Trailer of Container Given in Claim 1 thru/or Any of 6 They are (1) [ Which Has Hoop Direction Baffle Bead for Mischievous Prevention Strips (7) in Lower Part of Said Screw Thread (3) ]  
The trailer of a container to which it is alike, it sets and distance (d) between the upside section of said baffle bead (7) and the bottom section of said screw-thread Yamahata section (8) is characterized by being 1.5 or less times of shaft-orientations expanding extent of said screw thread (3).
8. Trailer of container characterized by establishing means (27) to apply brake force to screw-thread looser actuation of lid, in trailer (1) of container given in any [ claim 1 thru/or ] of 7 they are.
9. Trailer of container which said means to apply brake force to screw thread looser actuation of lid is equip with at least one projection (27) arrange between said screw threads (3) in trailer of container according to claim 8, and is characterize by the ability to move so that this projection may \*\*\*\* and loosen and may engage with component of lid during actuation, when pressure inside said container rises.
10. It is Lid (11) Which Has Hoop Direction Skirt-Board Section (21) to which it Adhered in Base (20) and this Base of Lid, and Has Approximately Cylindrical Inner Surface (12) this Skirt-Board Section Has Two Screw Threads (13) Which Project in Method of Inside of Radial, and this Screw Thread is Inner Surface (12).

In the lid (11) which has the exhaust air crevice (14) which it displaces [ crevice ], and only 180 degrees is

arranged [ crevice ] on \*\*, and interrupts the screw thread (13) Each of said screw thread (13) exceeds 240 degrees, and continues and develops in include angle of 340 degrees preferably 360 degrees or less. Both screw threads (13) within the first two part (15) of an inner surface (12) Perpendicularly each \*\*\*\* to overlap and a perpendicular direction mutually within the second two part (16) The one screw thread (13) is arranged, screw thread (13) Hit in each of the first part (15), and at least one exhaust air crevice (14) is prepared. This exhaust air crevice has consistency to the exhaust air crevice (14) and abbreviation perpendicular direction of the screw thread (13) of another side. Lid characterized by preparing at least one exhaust air crevice (14) in each of the second part (16).

11. The lid characterized by continuing and elongating in a lid according to claim 10 at the include angle whose each of said screw thread (13) is 280 degrees.

12., and it is Said First Part (15). [ Lid Given in Claim 10 or One Side of 11 ]

Each of the screw thread (13) is interrupted for \*\*\*\*\* by two exhaust air crevices (14). Lid characterized by the screw thread (13) in each second part (15) being interrupted by one exhaust air crevice (14).

13., and it is Said Exhaust Air Crevice (14). [ Lid Given in Any / Claim 10 thru/or / of 12 They are ]

The lid characterized by being arranged at irregular spacing towards \*\* and a hoop direction.

14. It is the lid with which each of an exhaust air crevice (14) is characterized by 4 degrees thru/or 10 degrees of things preferably continued and elongated in the include-angle range of 5 degrees in a lid given in any [ claim 10 thru/or ] of 13 they are.

15. It is the lid with which whenever [ helix-angle / of said screw thread (13) ] (beta) is characterized by 3 degrees thru/or 4 degrees of things preferably given to 3.5 degrees in a lid given in any [ claim 10 thru/or ] of 14 they are.

16. In Lid Given in Any [ Claim 10 thru/or ] of 15 They are, it Has Mischievous Prevention Strip (17), and is Bridge Formation Part (22) Which this Mischievous Prevention Strip Can Fracture.

The lid characterized by being alike and connecting with the lower part edge of the hoop direction skirt-board section (21) more.

17. A Means by Which this Lid (11) Applies Brake Force to Screw-Thread Looser Actuation of this Lid (11) in Lid Given in Any [ Claim 10 thru/or ] of 16 They are (25, 26, 28, 29)

The lid characterized by \*\*\*\*(ing).

18. The lid characterized by forming said means in a lid according to claim 17 as a projection (25, 26, 28, 29) projected from the inner surface of this lid to the method of the inside of radial.

19. The lid characterized by arranging said projection (29) in a lid according to claim 18 so that the lower part edge of said lid cap may be adjoined.

20. The lid characterized by for said projection (28) covering the total height of the screw thread (13) of this lid, and carrying out abbreviation expanding in a lid according to claim 18.

21. The lid with which said projection (28 29) is characterized by having the thickness it is thin thin towards the base of said cap at shaft orientations in a lid given in any [ claim 18 thru/or ] of 20 they are.

22. The lid characterized by forming said means to apply a brake force to claim 17 or one side of 18 in the lid of a publication, as a bridge formation part (26) arranged between said screw threads (13).

23. Said projection is equipped with the projection (25) attached between said screw threads (13) in a lid given in claim 17 or one side of 18. Lid characterized by enabling it to move so that it may \*\*\*\* and loosen and may engage with the element of a container during actuation, when the pressure inside the container by which this projection was closed with said lid rises.

24. It is Lid Equipment Which Has Trailer (1) of Container, and Lid Cap (11) Which Closes Container (1a). It has the approximately cylindrical outside surface (2) in which the two screw threads (3) to which the trailer (1) of this container projects in the method of the outside of radial were prepared. It is arranged on this outside surface (2) so that the variation rate only of the 180 degrees of these screw threads may be carried out, and it has the exhaust air crevice (4) which interrupts this screw thread (3). Said lid (11) The base of a lid (20), It has the hoop direction skirt-board section (21) to which it adhered in this base and which has an approximately cylindrical inner surface (12). The two screw threads (13) which project in the method of the inside of radial [ which carried out the variation rate only 180 degrees ] are arranged at said inner surface (12). The exhaust air crevice (14) which interrupts the screw thread (13) is prepared. In the lid equipment it enabled it to operate so that said screw thread (13) of said lid (11) may engage with the screw thread (3) of the trailer (1) of said container The screw thread (3) of the trailer (1) of said container respectively and each of the screw thread (13) of said lid (11) 240 degrees thru/or 360 degrees or less -- desirable -- the include angle of 340 degrees -- continuing -- elongating -- In the first two part (5) of said outside surface (2) of the trailer (1) of said container The screw thread (3) of the both sides of the trailer (1)

of said container sets to overlap and a perpendicular direction mutually perpendicularly at each \*\*\*\*. The one screw thread (3) is arranged in the second two part (6) of said outside surface (2) of the trailer (1) of said container. The screw thread (13) of the both sides of said lid (11) mutually perpendicularly within the first two part (15) of an inner surface (12) Overlap, Perpendicularly, the one screw thread (13) is arranged for each \*\*\*\* within the second two part (16) of said inner surface (12). In each of the first part (5) of said outside surface (2) of the trailer (1) of said container The screw thread (3) Hit and at least one exhaust air crevice (4) is prepared. this exhaust air crevice is adjusted by the exhaust air crevice (4) and abbreviation perpendicular direction of the screw thread (3) of another side. At least one exhaust air crevice (4) is prepared in each of the second part (6). Screw thread (13) Hit in each of the first part (15) of said inner surface (12) of said lid (11), and at least one exhaust air crevice (14) is prepared. this exhaust air crevice is adjusted by the exhaust air crevice (14) and abbreviation perpendicular direction of the screw thread (13) of another side. Lid equipment characterized by preparing at least one exhaust air crevice (14) in each of the second part (16).

25. Lid equipment characterized by said screw thread (3 13) continuing and developing in include angle of 280 degrees in each \*\*\*\* in lid equipment according to claim 24.

In Claim 24 or Lid Equipment Given in One Side of 25 26. To Each \*\*\*\* One exhaust air crevice (4 14) is established in screw thread (3 13) per accuracy in the second part (6 16) of the outside surface (2) of the trailer (1) of a container, and the inner surface (12) of a lid (11), and it sets into the first part (5) of the trailer (1) of a container. The exhaust air crevice (4) of one screw thread (3) hit is prepared. Lid equipment characterized by arranging the exhaust air crevice (14) of two screw thread (13) hits in the first part (15) of this lid (11).

27. Exhaust Air Crevice [ in / on Lid Equipment Given in Any / Claim 24 thru/or / of 26 They are, and / Outside Surface (2) of Trailer (1) of Said Container ] (3), and Inner Surface of Said Lid (11) (12)

Lid equipment characterized by arranging the exhaust air crevice (13) which can be boiled and set in a hoop direction in distance which is mutually different in each \*\*\*\*.

28. It is lid equipment with which the pitch of said screw thread (3 13) is characterized by 3 degrees thru/or 4 degrees of things preferably given to 3.5 degrees in lid equipment given in any [ claim 24 thru/or ] of 27 they are.

29. It is lid equipment with which said lid (11) is characterized by 300 degrees thru/or covering the range of 360 degrees preferably and 390 degrees engaging with the trailer (1) of a container in lid equipment given in any [ claim 24 thru/or ] of 28 they are.

30., and it is Said Screw Thread (3). [ Lid Equipment Given in Any / Claim 24 thru/or / of 29 They are ] \*\* (9) of \*\*\*\*\* is formed by the vertical edge (24), and this edge is a lid (11).

Lid equipment characterized by making it engage with the brake element of \*\*\*\*\* (12).

31. Distance (D2) is Formed between Upper Bed Edge of Screw Thread (3) of Container Trailer (1), and Upper Bed Edge (10) of Trailer (1) of Container. In lid equipment given in claim 24 thru/or any of 30 they are [ by which distance (d1) was formed between the flanks of the edge (19) of the screw thread and the flanks of a cap base by which the orientation was carried out towards said cap base (20) ] Lid equipment with which said distance (d1) is characterized by the \*\*\*\*\* rather than said distance (d2).

---

[Translation done.]



**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]**

Lid cap which has the trailer and the duplex screw thread of a container This invention relates to the lid cap which has the trailer and two-article screw thread of the container finish (it is called trailer of container below) container by the premise part of an independence-claim.

The various lock out devices in which it has a multiple thread screw are in the trailer and lid of a container with a current technique. For example, the lid which has a two-article screw thread is indicated by U.S. Pat. No. 4,770,306. Each of the screw thread is continued and elongated in include angle of about 180 degrees, and the variation rate of the both sides of the screw thread is carried out so that it may counter in the diameter direction mutually. \*\*\*\*ing [ or ] two articles, one advantageous point of a multiple thread screw is this point that engagement to the screw thread of a lid and the screw thread for a neck of a container becomes more certain as compared with the case of an one-article screw thread. This makes it possible to offer the shorter screw thread, consequently for a lid to shorten an aperture or the travel when closing remarkable.

When it is the container with which it filled up with the drink containing a carbon dioxide and is in the condition that this container closed, the internal pressure is rising. Before internal pressure descends for the internal pressure which rose at the time of an open beam, that a lid jumps out rapidly must avoid a container.

This elutriation has a possibility of injuring a consumer.

Moreover, when a screw thread is loosened and it is the container or lid with which a means to exhaust a lid was established, a certain danger of following on a consumer's misuse follows. Generally the lid of the container holding a carbon dioxide can consider that separate very rapidly and purge timing becomes very short in spite of sufficient exhauster style for the slack of the rapid screw thread which is not meant. Thus, it may arise intentionally that it is high-speed like projectile and a lid jumps out.

The object of this invention is forming the lid cap which has the exhaust air property improved in order to have avoided the fault of the technique concerned and to have dropped internal pressure among the process being the lid cap which has the trailer of a container, and a multiple thread screw especially, and the container holding the drink which has the contents of the carbon dioxide being opened.

Still more nearly another object of this invention is forming the trailer of a container and lid cap which prevent preventing the too rapid thing which it \*\*\*\*s and succeeds in slight looseness by the user, and a lid jumping out.

The further object of this invention is forming the trailer of the lid which can manufacture economically, and is mutually engaged certainly when it is in the condition of having ended and closed with a small amount of ingredient especially, and a container.

According to this invention, these objects are attained by the trailer of the lid by the description part of an independence-claim, and a container.

The trailer of a container has the cylinder-like outside surface on the principle, and on this outside surface, the screw thread which projects to the method of outside displaces 180 degrees, and is prepared. While opening, it prevents that prevent a lid tilting this arrangement that carried out 180-degree variation rate, namely, opening only one side, and a lid jumps out of a part for a trailer. In this arrangement, distribution of the force of joining a lid from the trailer of a container are point-bilateral symmetry, and have countered pair corniform, for this reason, it is an early stage and a possibility of jumping out in one side is mitigated.

The screw thread is interrupted by the exhaust air crevice. Among the process to open, these exhaust air crevices enable internal pressure to which it went up in the container to descend, when a lid is still firmly engaged in the trailer of a container.

It is desirable 240 degrees thru/or to elongate preferably 360 degrees or less of each of the screw thread to 340 degrees. exhaust air behavior with the conjointly as optimal selection of this include-angle range as suitable selection of an exhaust air crevice -- becoming -- moreover, a mutual stop positive between a trailer and a lid -- and it will push in and will succeed in eye \*\*.

Sufficient fault torque value is needed for minimum screw-thread die length of 240 degrees at a term \*\* sake.

If the include angle of 240 degrees thru/or 340 degrees is chosen, the first two outside part which both screw threads overlap vertically, and the second two outside part by which only the one screw thread is arranged perpendicularly will arise.

In each of the first part, even if few per screw thread, one exhaust air crevice is arranged, the exhaust air crevice is adjusted with the screw-thread crevice of the screw thread of another side, and respectively, if the exhaust air crevice of the second part whose number is at least one inside is arranged, good exhaust air behavior will be realized. As for adjusting an exhaust air crevice, i.e., a "slot", being accompanied by the arrangement to a perpendicular direction is desirable. Unless the free flow of the gas to discharge is blocked fundamentally, piled-up the "slot" is able to displace in a longitudinal direction.

In the gestalt of suitable operation, each of this screw thread is especially elongated at the include angle of 280 degrees. It is desirable that one exhaust air crevice per part is used for accuracy.

If the above-mentioned thing is set aside and each exhaust air crevice is arranged irregularly (not being bilateral symmetry at shaft orientations), the release behavior of useful gas will be obtained especially.

As for each exhaust air crevice, it is desirable to form so that a taper may be attached to the inner direction. this open include angle -- the range of 40 degrees thru/or 70 degrees -- desirable -- the range of 55 degrees thru/or 65 degrees -- becoming -- making -- each of an exhaust air crevice -- the range of 4 degrees thru/or 10 degrees -- it is made to elongate at about 5 degrees preferably

It is made for the pitch with the optimal screw thread to be about 3.5 degrees preferably within the limits of 3 degrees thru/or 4 degrees.

As for the trailer of a container, it is desirable to have the baffle bead which holds the mischievous prevention (anti-tamper) strip of a lid on the outside surface in the lower part of both screw threads. a maintenance element -- \*\*\*\*ing -- the edge of a mountain -- it is important for open behavior to choose the distance between the sections to the shaft-orientations expanding distance of both screw threads. a baffle bead -- \*\*\*\*ing -- the edge of a mountain -- 1.5 or less times of the distance to which the part of the trailer of the container with which the screw thread was prepared elongates the distance between the sections perpendicularly -- and preferably, it chooses so that equally to two thirds. Applying to the edge of a lid cap from the edge of the screw thread, gas looks for the path between the inside of a lid, and the outside of opening of a container.

The more the distance between the screw-thread Yamahata section of a container and a baffle element excels, the more the distance between the screw-thread Yamahata section of a lid and a mischievous prevention strip must be chosen for a long time. The distance in which gas flows becomes longer and the gas to discharge receives stronger resistance.

If a longer distance is chosen, the release behavior of gas will become what was more inferior.

The lid by this invention is fundamentally equipped with a base and the skirt-board section which surround this base, and this skirt-board section has the approximately cylindrical inner surface. Inside, 180-degree variation rate is arranged and carried out so that the two screw threads may project in the method of the inside of radial. Furthermore, the exhaust air crevice which interrupts the screw thread is formed inside. It is desirable the range of 240 degrees thru/or 360 degrees or less and to elongate both screw threads to 340 degrees preferably. By arranging both screw threads in the condition of having countered exactly the other way around, the second two part of the inner surface by which only the one screw thread is arranged perpendicularly will be formed in the first two part and each of the inner surface to which both screw threads overlap perpendicularly.

Even if few per screw thread, one exhauster style is prepared and this exhauster style makes consistency have with the exhaust air crevice of the screw thread of another side in each of the first part. Similarly, in each second part, at least one exhaust air crevice is prepared.

As for each of the screw thread, it is desirable to continue and elongate in include angle of about 280 degrees.

the container trailer mentioned above -- being related -- every -- two exhaust air crevices per screw thread arrange within the first part -- having -- every -- if one exhaust air crevice is arranged within the first part, the especially advantageous open behavior of a lid will be obtained.

The above-mentioned thing is set aside, and if each exhaust air crevice is not bilateral symmetry and is arranged irregularly at accuracy, good flueing behavior will be obtained.

It is desirable the include-angle range of 4 degrees thru/or 10 degrees and to elongate only 5 degrees of exhaust air crevices preferably.

The above-mentioned thing is set aside and a mischievous prevention strip is especially prepared in this lid in the gestalt of suitable operation. This mischievous prevention strip is connected to the lower part edge of the hoop direction skirt-board section of a lid by the bridge formation part or the break line which can be fractured. This mischievous prevention strip holds the baffle means to the inside, and this baffle means can be made to engage with the baffle bead for a neck of a container. Since the two screw threads are used, the pitch can be chosen compared with an one-article screw thread, without engagement extent for a lid and the trailer of a container becoming weak too much so that greatly. thus, 3 degrees -- or 4 degrees whenever [ helix-angle / of 3.5 degrees ] can be chosen preferably. However, it means that the force in which the applied steep screw thread pitch joins a mischievous prevention strip during a release procedure again produces effectiveness more for a short time. By choosing this steep screw thread, the soundness of a mischievous prevention strip fracturing first at the time of an open beam increases a lid.

It is optimal to combine the trailer of a container which was mentioned above, and the lid mentioned above. The lock out screw thread of the both sides engages with the screw thread of the trailer of a container promptly. Since the two-article screw thread is arranged in the location which counters exactly the other way around mutually, when screwing in a lid, only the max of extent which makes it rotate in order that a lid may engage with the trailer of a container, and 1/2 need to make it rotate. In an one-article screw thread, when the worst, in order to realize this, it is required to carry out one revolution thoroughly.

In the gestalt of one suitable operation, the trailer of a lid and a container is mutually engaged by include-angle within the limits of 300 degrees thru/or 390 degrees. Even if this is the case where it elongates only by each screw thread's covering the include-angle range of 240 degrees thru/or 360 degrees or less, it becomes possible by preparing the two screw threads. It is desirable to choose mutual engagement extent of 360 degrees or more. For arrangement of pinpointing of each exhaust air crevice, it is successive and exhaust air of long duration is realized. It is desirable to establish four exhaust air crevices in the trailer of a container, and to establish six crevices in a lid. Each of a crevice forms the continuous path over gas. A crevice is unsymmetrical, if it becomes, in the process which is not arranged with the edge and the lid of a container at the regular angular position and which loosens a screw thread therefore while carrying out 1 revolution (360 degrees of engagement), there will be an array location of 24 whose exhaust air crevice of a lid corresponds with the exhaust air crevice of a trailer, and, for this reason, extent of exhaust air will reach a target serially among the whole screw thread looser process at the greatest value of 24 times. In contrast, in the case of the lid which has a conventional one-article screw thread and a conventional exhaust air crevice, exhaust air is performed only when [ certain more few ] separate. In order to ensure sufficient ventilation, only the one screw thread must form at least one exhaust air crevice in each of the second part which is the part arranged perpendicularly. Since the resistance force which the gas to discharge receives is small, the gas can flow out far more promptly (since there is only the one screw thread instead of two). In the case of an one-article screw thread, the gestalt by which only the one screw thread is perpendicularly arranged in one point cannot be considered because of the reasons of insurance (mutual engagement extent becomes inadequate).

The above-mentioned thing is set aside and, as for a lid and a container, considering as the following structures is advantageous. That is, it \*\*\*\*s and is made for the distance between the flanks of the both ends of a volume by which the orientation was carried out towards the inner surface of the base of a lid and the base of this lid to serve as structure which is chosen so that for a long time than the distance between the edge of opening of a container, and the upside section of the screw-thread initiation part of the screw thread in the trailer of a container.

In the gestalt of one suitable operation, roundness is not attached but the screw-thread initiation part of the screw thread in the trailer of a container is in the condition of having cut vertically. Thus, the brake mechanism which forms bell-and-spigot actuation of a lid to accuracy conjointly with the brake element in the screw-thread Yamahata section of a lid, and is restricted is formed.

Furthermore, in the gestalt of another suitable operation, the additional means which carries out screw thread outside and carries out a brake operation to actuation is formed in the trailer of a container, and/or a lid cap. A means to function not only on a part for the trailer of a container but on a lid cap in independent can be established.

However, establishing a mutual engagement means to the trailer and lid of a container is also considered. Shortly after an exhaust air function arises, a brake operation joins screw-thread looser actuation of a lid.

Therefore, the time amount for exhaust air becomes longer. This also prevents the elutriation of the unsuitable lid twisted for dealing with it (opening rapidly too much).

Especially the thing established for at least one mechanical stopper arranged between the screw threads to the trailer of a container is easy. this -- when internal pressure is high, a mechanical stopper can be moved so that it may engage with the element of a lid. If a lid is lifted to shaft orientations when internal pressure is high, the element of a lid will engage with the mechanical stopper in opening of a container, and will prevent the further screw-thread looser actuation. If the internal pressure in a container descends with exhaust air, promptly, a lid can be caudad pushed on shaft orientations and the element of a lid will be in the condition of not being engaged from a mechanical stopper with this means. The element of the lid which engages with the mechanical stopper in opening of a container can be made into the interruption part, i.e., the exhaust air crevice, of the screw thread.

Of course, the same device of a mechanical stopper can be attached inside a lid cap. Thereby, a mechanical stopper is attached in the flank of the screw thread by which the orientation was carried out towards the cap base. this -- when a lid cap is lifted with internal pressure, the element of opening of a container and engagement are possible for a mechanical stopper, and the screw thread in opening of a container and engagement are possible for it especially.

Moreover, offering the brake element which gives a gradual windmill breaking effect, without \*\*\*\*ing and loosening and blocking actuation is also considered. This operation of this uniform windmill breaking effect is not more remarkable, and since additional actuation [ say / pushing a lid against a shaft-orientations lower part ] is unnecessary, it is practical for a user. Especially, in the gestalt of easy operation, a projection can be prepared in the inner surface of the skirt-board section so that a continuous brake operation may be acquired. Radial expanding is carried out in the inner direction in abbreviation 10 minutes, and, for this reason, these projections carry out braking contact with the greatest outer diameter of opening of a container, for example, these projections engage with the outer diameter of the screw thread. For this reason, being able to arrange these projections towards the lower part edge of for example, the skirt-board section, these projections engage with the beginning of the screw thread after specific screw-thread looser actuation, and generate a windmill breaking effect. Thus, a lid cap can be turned and removed at the first open step, without receiving a brake operation. It has set that the operation of a brake element is attained to the second step which a lid exhausts, and it is a chisel.

Setting aside an above-mentioned thing, in the gestalt of one special advantageous operation, the radial thickness of a projection becomes thin towards the base of a cap at shaft orientations. This is connected with increasing a brake force continuously until it \*\*\*\*s and loosens and actuation is completed.

Moreover, it can continue and elongate above the total height of the screw thread on a principle, and can aim the same at an advantageous point preferably by the projection which adjoins and finishes with the soffit edge of the skirt-board section.

Furthermore, a pons-like projection is prepared between the screw threads and the projection of the shape of this pons makes the inner surface of the skirt-board section of a cap produce a windmill breaking effect in the gestalt of another operation.

Of course, the brake element formed to the lid can be attached in opening of each \*\*\*\* and a container, and can acquire the same effectiveness. In the projection prepared in the container, corresponding to the alternative-actuation, the great portion of above-mentioned projection must be arranged and formed in a slightly different location. When it is the projection from which thickness changes to shaft orientations especially, as for this projection, it is desirable to arrange in the location which adjoins the edge of opening and to make it the thickness become thin towards the edge of a container at shaft orientations.

Moreover, as compared with the screw thread which \*\*\*\*s and loosens and adds a brake operation to actuation and whose illustrated equipment is not two-article \*\*\*\*, either, it has a notably advantageous point. It is advantageous to \*\*\*\* with this element, to loosen about the screw-thread design of the arbitration of the lid which can be exhausted, and to apply a brake force to actuation.

Based on the following drawings and the gestalt of operation, this invention is explained more to a detail. In an accompanying drawing Drawing 1 is the pictorial drawing of the trailer of the container by this invention.

Drawing 2 is the pictorial drawing illustrating the screw thread of the lid by this invention showing the skirt-board section of a lid by the dotted line.

Drawing 3 is the pictorial drawing of the combination object of the trailer of the lid by this invention, and a container.

Drawing 4 is the side elevation of the trailer of the container by drawing 1 .

Drawing 5 is an expansion side elevation inside the container by drawing 2 .

Drawing 6 is the outside development view of the trailer of the container by drawing 1 .

Drawing 7 is the sectional view of the container by drawing 2 .

Drawing 8 and drawing 9 are the development views of the gestalt of alternative-operation of the trailer of a lid and a container.

Drawing 10 and drawing 11 are the inside development views of a lid equipped with a means to \*\*\*\* and loosen and to apply a brake force to actuation.

Drawing 12 is the outside development view of the trailer of a container which has a means to apply a brake force to screw-thread looser actuation of a lid.

Drawing 13 is the inner surface development view of a lid equipped with the gestalt of the alternative-operation of a means which \*\*\*\*s and loosens and applies a brake force to actuation.

Drawing 14 is the sectional view of the lid by drawing which developed drawing 13 .

Drawing 15 a and drawing 15 b are the development views from drawing 10 of opening of the container in two phases of an open process showing the screw thread by the dotted line.

Drawing 16 a and drawing 16 b are the sectional views of the lid cap by drawing 14 attached in the container between two phases of an open process.

The trailer 1 of a container equipped with the description of this invention is illustrated by drawing 1 .

This trailer 1 of container 1a has the outside surface 2 where, as for (not illustrating in a detail), the two screw threads 3 have been arranged. 180 degrees of both screw threads 3 are displaced, they are arranged, and each of this screw thread elongates the include angle of 280 degrees or more. Thus, the first two part 5 to which the screw thread 3 overlaps perpendicularly is formed. In contrast, only the one screw thread 3 is arranged at the second two part 6. When removing a lid from the trailer 1 of a container, in order to drop a pressure promptly, the screw thread 3 is interrupted by the exhaust air crevice 4. One exhaust air crevice 4 is accepted in per screw thread 3, a part 5, or each of 6. In the part 5 which both screw threads 3 overlap, the crevice is vertically adjusted so that one side may become another top. Setting aside the above-mentioned thing, the trailer 1 of a container has the baffle bead 7 which can be moved so that it may engage with the mischievous prevention strip of a lid.

The screw thread of the lid 11 equipped with the description of this invention is illustrated by drawing 2 .

This lid is equipped with a base 20 and the hoop direction skirt-board section 21 attached in this base. Inside [ 12 ] the hoop direction skirt-board section 21, two screw threads 13 which project in the method of the inside of radial are arranged. Both screw threads 13 are attached in an inner surface 12, they receive mutually and 180-degree variation rate is carried out. The second part 16 to which the first part 15 vertically located so that one side may come [ the two screw threads 13 ] on another side for this reason, i.e., the first part, is formed by continuing and elongating each of the screw thread 13 in include angle of 280 degrees, and only the one screw thread 13 exists perpendicularly is also formed. Each of the screw thread is interrupted for one point by the exhaust air crevice 14 in each of these parts 15 and 16. In the first part 15 which both screw threads overlap vertically, the exhaust air crevice 14 in each screw thread 13 is adjusted mutually. Thus, the crevice which crosses both screw threads goes up. The mischievous prevention strip 17 is connected to the lower part edge of the hoop direction skirt-board section 21 by the bridge formation part 22 which can be fractured.

The combination object of the trailer 1 of a container and a lid 11 equipped with the description of this invention is illustrated by drawing 3. A part of skirt-board section of a lid and the trailer of a container are illustrated so that a partial cross section may be formed. The screw thread 3 of the trailer 1 of a container engages with the screw thread 13 of a lid 11. The mischievous prevention strip 17 of a lid 11 is firmly held on the baffle bead 7 of the trailer 1 of a container with the baffle element 18.

The side elevation of the trailer 1 of the container illustrated to drawing 1 is illustrated by drawing 4 . Both screw threads 3 are arranged in the pitch alpha, and it is desirable that alpha is equal to 3.5 degrees in this case. The exhaust air crevice 4 is interrupted and both screw threads 3 are finished as the initiation section 9 of a screw thread towards opening of a container. The initiation section 9 of this screw thread has the edge 24 clearly cut so that the restricting point over bell-and-spigot actuation could be formed. Between the edges of a container 10, distance d2 is formed the upper part side of the initiation section 9 of a screw thread.

Between the upside sections, the second distance d is formed in the bottom section and the baffle bead 7 of an edge 8 of a screw thread. two thirds of the vertical expanding sections v of the part of the trailer 1 of the container with which, as for this distance d, the screw thread was prepared -- abbreviation -- it is equal.

The development view of the inner surface 12 ( drawing 5 ) of a lid 11 and the outside surface 2 ( drawing 6 ) of the trailer 1 of a container is illustrated by drawing 5 and drawing 6 . Two parts 15 to which the screw

thread 13 also overlaps each \*\*\*\* perpendicularly, and two parts 16 by which only the one screw thread 13 has been arranged perpendicularly exist in the inner surface 12 of a lid 11. One exhaust air crevice 14 is formed in a part 16, and this crevice interrupts the screw thread 13. In the part 15, two exhaust air crevices 14 per screw thread 13 are formed for each \*\*\*\*. The exhaust air crevice 14 of a part 15 is arranged by method which is formed so that two crevices may penetrate both screw threads 13 thoroughly. Each exhaust air crevice 14 is arranged in the hoop direction so that a middle opening may be different. Since flueing behavior is improved, the small crevice which crosses the skirt-board section 21 in the shape of crossing, and is elongated in the field of a crevice 14 can be further established in an inner surface 12.

The development view of the trailer 1 of a container into which the lid by drawing 5 gets is illustrated by drawing 6.

The first part 5 which is the part where both screw threads 13 overlap perpendicularly is formed. The second part which is the part where only the one screw thread 3 is arranged is formed perpendicularly. In each of these parts 5 or a part 6, one exhaust air crevice 4 per screw thread 3 is formed, and this exhaust air crevice interrupts the screw thread 3. In a part 5, the exhaust air crevice 4 of both screw threads 3 is adjusted by method by which the continuous path over gas is formed. Even if each exhaust air crevice 4 is not regularly arranged around a periphery and is in agreement with the exhaust air crevice 14 of a lid 11, it is not. While removing a lid 11 from the trailer 1 of a container, by rotating 360 degrees, the array location of 24 which can escape through the exhaust air crevices 4 and 14 where the gas held in the container overlapped exists. The sectional view of the lid by drawing 2 is illustrated by drawing 7. As for this lid, it is desirable to have the sealing means 23 which can be moved so that it may engage with the upper bed edge of the trailer of a container. The baffle element 18 is formed in the mischievous prevention strip 17, and this baffle element can be moved so that it may engage with the baffle bead of the trailer of a container. Distance d1 is formed between the inner surfaces of the upside section of the screw-thread Yamahata section 19, and the base of a lid. if it becomes, even if it is a time of elongating only the include angle which chooses distance d1 so that for a long time than the distance d2 of drawing 4 and whose each of the screw threads 3 and 13 is 280 degrees, the engagement include angle of 280 degrees or more can be chosen to the combination of a lid 11 and the trailer 1 of a container. It is desirable that the relation of d1 pair d2 is chosen so that a lid 11 may cover the include-angle range which is 360 degrees and may engage with the trailer 1 of a container. These screw threads are arranged at the include angle beta of about 3.5 degrees.

The development view of the inner surface 12 of the gestalt of one alternative-operation of a lid 11 is illustrated by drawing 8. Two exhaust air crevices 14 are perpendicularly formed in each of the part 16 by which only the one screw thread 13 has been arranged. Therefore, the array location of additional exhaust air is generated during opening operation, and, for this reason, the exhaust air behavior of more regular gas is obtained. The crevice 14 in a part 15 is mutually adjusted along with the line which inclined loosely to the perpendicular.

The outside surface 2 of the gestalt of one alternative-operation of the trailer 1 of a container is illustrated by drawing 9. Each of the screw thread is interrupted for each of parts 5 and 6 by two exhaust air crevices. The exhaust air crevice 4 in a part 5 is adjusted along with the line which inclined slightly to the perpendicular. The development view of the inner surface 12 of the lid 11 with which a means to apply a brake force to screw-thread looser actuation of a lid was additionally formed in drawing 10 is shown. Projection 25 forms a mechanical stopper side, and this stopper side can make it engaged, and for this reason, the element of the trailer of a container is \*\*\*\*ed, it can loosen it, and it can stop actuation momentarily. By the high-pressure pressure in a container, a lid 11 is pushed up towards shaft orientations. If a lid is in the predetermined location on the container which has an exhaust air crevice, it will snap \*\* carry out of the projection 25 into the exhaust air crevice in the trailer of a container by considering as a proper dimension. Of course, the functional division of other gestalten can be prepared as response components of projection 25. Before becoming possible for the internal pressure of a container to descend and to push a lid on shaft orientations caudad for the harmonious connection between projection 25 and opening of a container, a lid cannot be rotated further. By actuation to this shaft-orientations lower part, projection 25 will be in the condition of not being engaged from the trailer of a container, it can \*\*\*\* a lid further, can loosen it and can carry out it. The lid 11 with which the bridge formation part 26 was formed in the inside between the screw threads 13 is illustrated by drawing 11. The dimension is set up by the method of forming a free bore with this bridge formation part 26 slightly smaller than the maximum outer diameter of the screw thread of the container which it is going to close, an abbreviation same dimension, or this. Consequently, the screw thread of a container will sit down on the bridge formation part 26 between the screw threads 13 of a lid 11, will produce braking effects, and will apply brakes the screw-thread looseness of a lid according to this



effectiveness. A smaller larger or windmill breaking effect can be produced in the phase from which it \*\*\*\*s and loosens depending on the dimension of the bridge formation part 26, and actuation differs. As long as the screw thread of the trailer of a container sits down into all the bridge formation parts 26, it \*\*\*\*s and loosens and a uniform brake force joins a lid at the time of actuation.

The development view of the trailer 11 of the container with which the screw thread 12 was formed in the outside surface is illustrated by drawing 12. Between the screw threads 3, the projection 27 is formed and this projection forms the mechanical stopper to the functional division of a lid. In [ \*\*\*\*ing the lid, loosening and riding on projection 27 during actuation, if a lid is pushed on the shaft-orientations upper part for the pressure inside a container ], it \*\*\*\*s and loosens and actuation stops. Shortly after the gas pressure in a container descends, a lid is pushed caudad and the thing [ \*\*\*\*ing and loosening and continuing actuation ] makes it possible.

The gestalt of one operation of a lid to which two different projections were prepared in the inside so that it might \*\*\*\* and loosen in drawing 13 and drawing 14 and a uniform brake force could be applied to them to actuation is illustrated. The rib 29 is formed in the lower part edge of the skirt-board section of a lid, and this rib is pushed against the outer diameter of opening of a container, and produces a windmill breaking effect. The above-mentioned thing is set aside, the projection 28 is formed in the screw thread field, and similarly, this projection is \*\*\*\*ed and loosened and produces the uniform windmill breaking effect over actuation. Of course, projection 28 and a rib 29 function in independent.

It \*\*\*\*s and loosens, and a rapid stopper operation does not arise at all to actuation, but projection 28 and a rib 29 are formed by method which a continuous brake operation produces. Especially, the thickness of projection 28 and a rib 29 is formed so that it may increase to shaft orientations towards the soffit of a lid cap. Projection 28 and a rib 29 are elongated from the inner surface of a lid cap. It \*\*\*\*s and loosens by this design and the windmill breaking effect which is abbreviation 0 is attained at the time of initiation of operation. By \*\*\*\*ing a lid continuously, loosening it and carrying out it, the projection 28 forced on the outside surface of the trailer of a container or the free bore of the contact surface of a rib 29 becomes still smaller. Larger pressure acts to the projection 28 or rib 29 in the outside surface of opening of a container, and, thereby, this is connected with increasing frictional force and a windmill breaking effect.

The development view of the inner surface 12 of a lid 11 is illustrated by drawing 15 a, and the projection 25 which forms a mechanical stopper (also see drawing 10) in this outside surface is formed in it. The dotted line has shown the complementary screw thread 30 prepared in opening of a lid. This screw thread 30 has the inside interruption part 31 (exhaust air crevice). In drawing 15 a, this lid 11 has an exhaust air function in the position in opening of the container which is the part which is not yet started thoroughly. The lid cap 11 which has the screw thread 13 is pushed up towards the screw thread 30 of opening of a container for the pressure inside a container.

It is in the condition of the same drawing as the development view of the wall 12 of the lid cap 11 being illustrated by drawing 15 b, and having rotated this lid cap 11 slightly compared with drawing of drawing 15 a, for example, having opened. Thereby, the projection 25 in the upside section of the screw thread 13 of the lid cap 11 engages with the screw thread in the exhaust air crevice 31, and this exhaust air crevice 31 is between two parts of the screw thread 30 in opening of a container. A container cap is pushed up towards shaft orientations (arrow head A) for the overpressure inside a container. Therefore, this projection 25 engages with the exhaust air crevice 31 by the initiation part of the screw thread 30. As long as overpressure exists in a container, this engagement condition is maintained. In the meantime, the overpressure can be dropped for the exhaust air crevice in a container cap and container opening. It restricts to the time when the pressure inside a container descended below to the specific reference value, and the lid cap 11 is pushed again (the direction of an arrow head A and objection) caudad, and a mechanical stopper can be in the condition of not being engaged from the exhaust air crevice 31. It can \*\*\*\* and loosen and actuation can be continued, after pushing the lid cap 11 caudad. It is possible that the mechanical stopper 25 naturally forms opening of a container by method which engages with the balance stopper formed especially for this object instead of a crevice 31.

The advantageous point of this arrangement is a point that a lid cap can be removed thoroughly for the first time, when the pressure inside the closed container descends to abbreviation completeness thoroughly.

Two phases of schematic diagrams of the screw-thread looser actuation of a lid illustrated to drawing 14 are illustrated by drawing 16 a and drawing 16 b. This lid 11 is thrust into opening of a container, and engages with the screw thread 30 to which opening of the above-mentioned container corresponds by the screw thread 13. Projection 28 develops from the inner surface of the lid cap 11, and, for this reason, that field contacts the field of the screw thread 30 where opening of a container corresponds. When a lid is thoroughly

attached so that I may be understood from drawing 16 a, the press effectiveness of projection 28 is still slight. Projection 28 does not still contact at all in the screw thread 30 of opening of a container in the part which has the greatest thickness. between screw-thread looser actuation (refer to drawing 16 b) -- as long as -- it engages with the screw thread 30 of opening of a container strongly all the more because the thickness of projection 28 is thick. Since this thickness increases, the thrust of the projection 28 in the screw thread 30 increases, and, thereby, a brake force joins screw-thread looser actuation of a lid cap. Before extent in which outside width of face spreads by projection (or two or more projections) becomes superfluous, it is important that an exhaust air function begins. Although it \*\*\*\*s and loosens by projection 28 and a brake force is added to actuation, the engagement condition between opening of a container and a lid cap also becomes weak (expansion of a cap wall). For this reason, before projection 28 demonstrates that perfect effectiveness, it is important to drop the pressure inside a container. As long as this invention succeeds in the example of an alteration, and modification, the above-mentioned explanation and an accompanying drawing should not regard it as what limits this invention, but the range of this invention is prescribed by the following claim and its various combination.

---

[Translation done.]





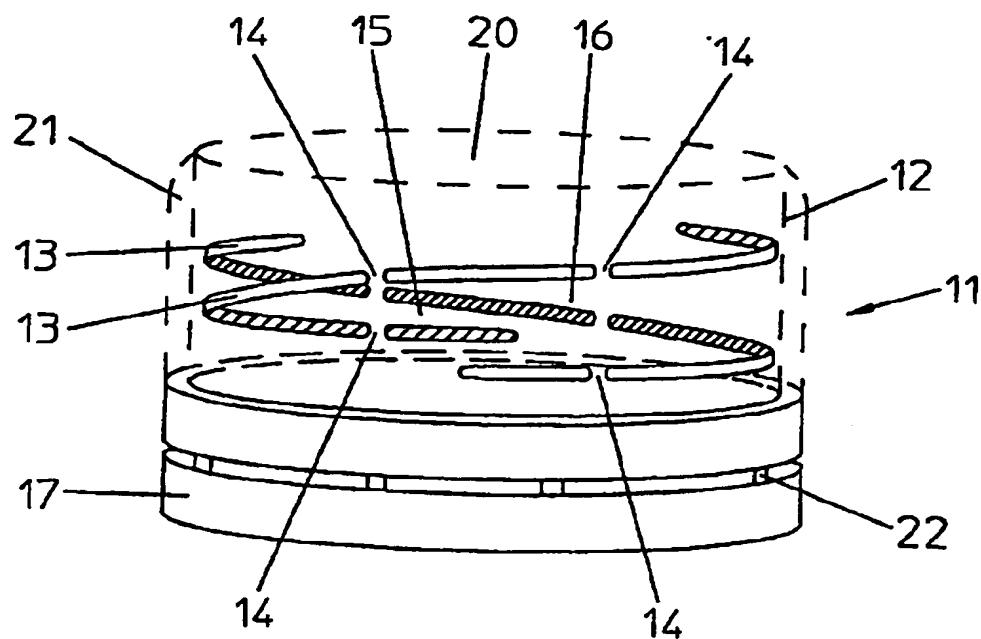


FIG. 2

[Drawing 3]

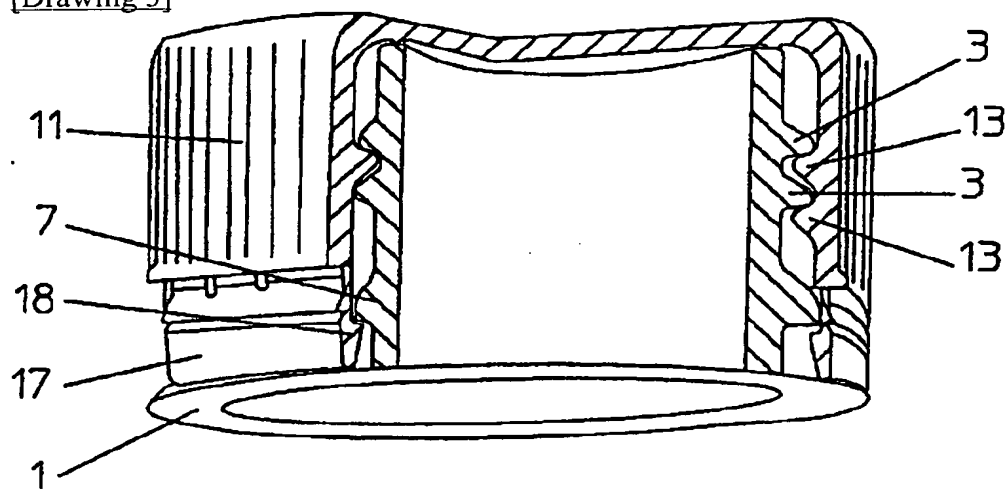


FIG. 3

[Drawing 4]

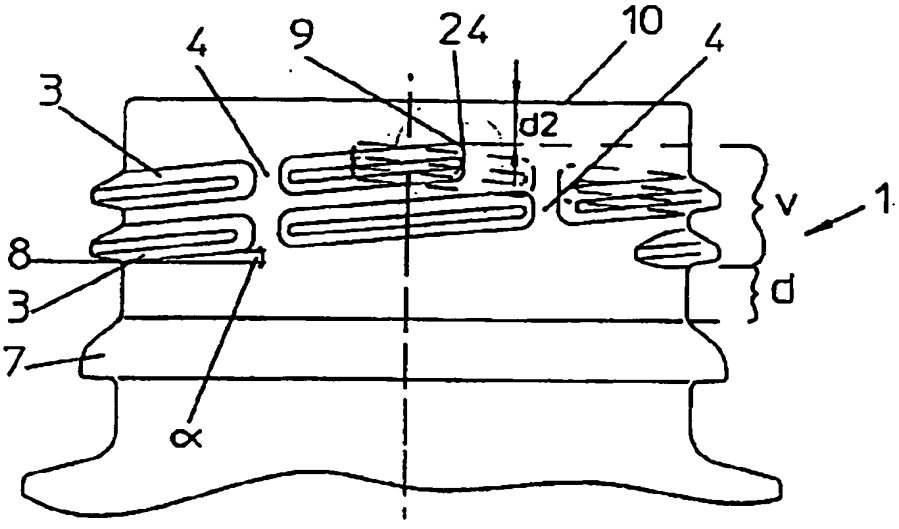


FIG. 4

[Drawing 5]

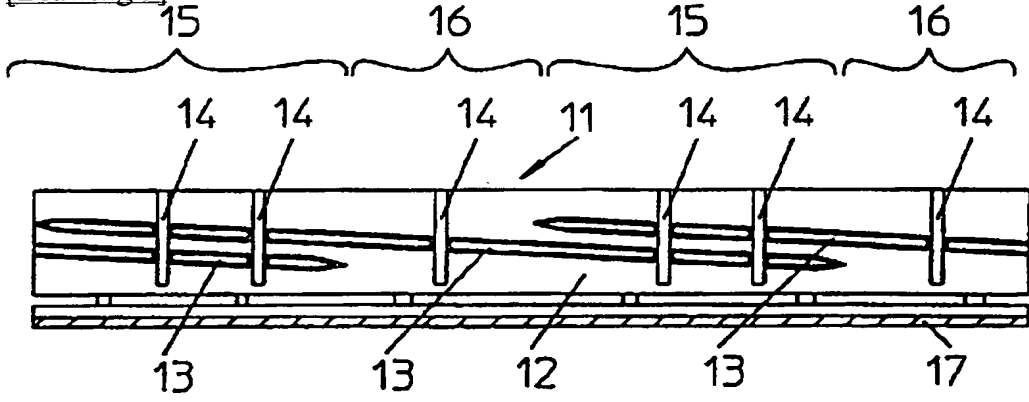


FIG. 5

[Drawing 6]

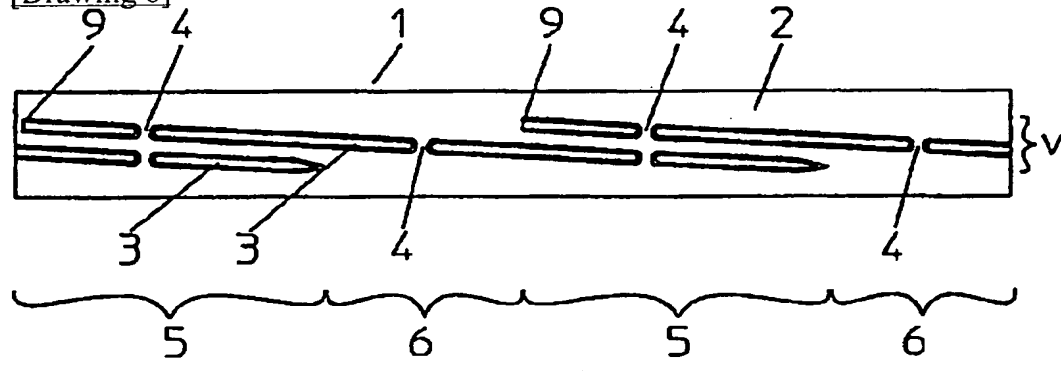


FIG. 6

[Drawing 7]

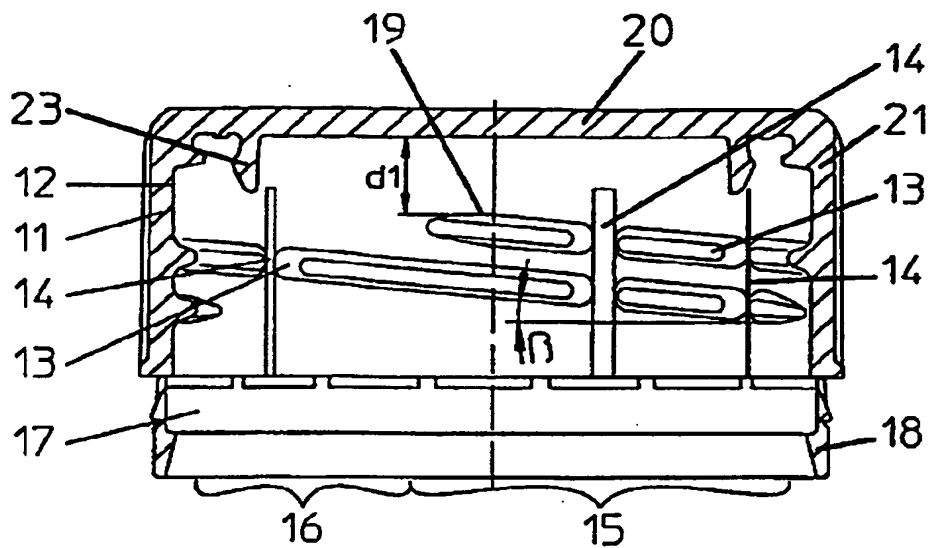


FIG. 7

[Drawing 8]

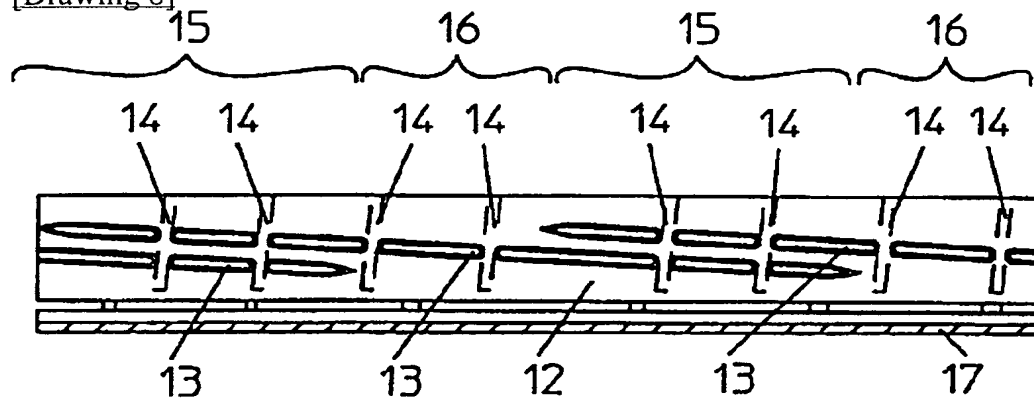


FIG. 8

[Drawing 9]

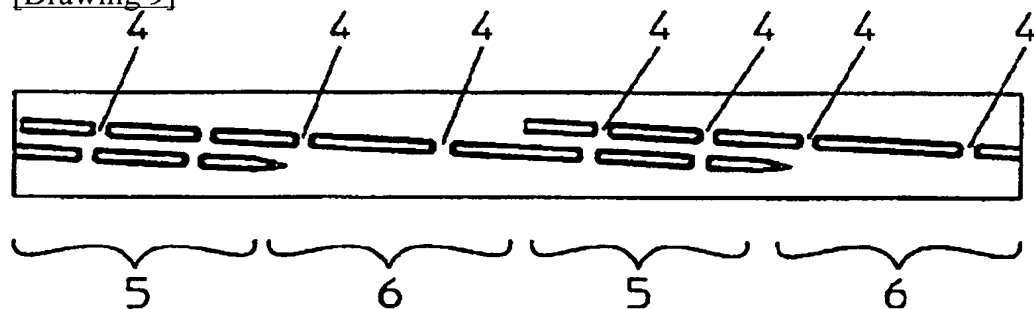


FIG. 9

[Drawing 10]

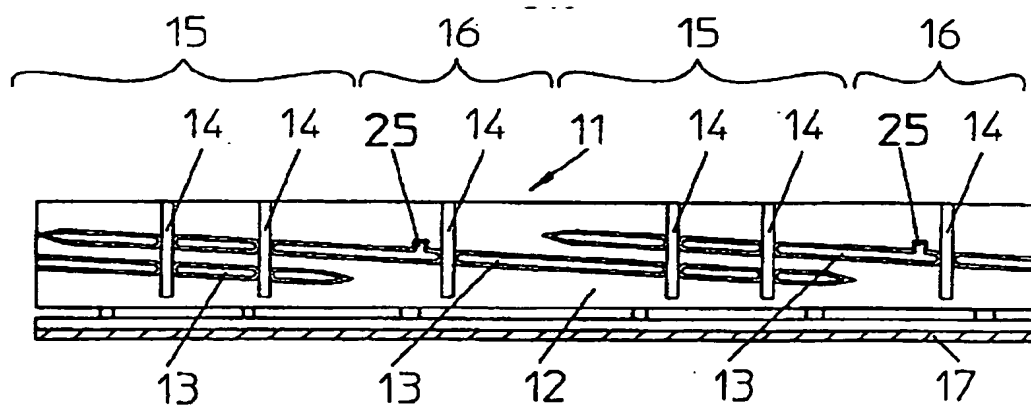


FIG. 10

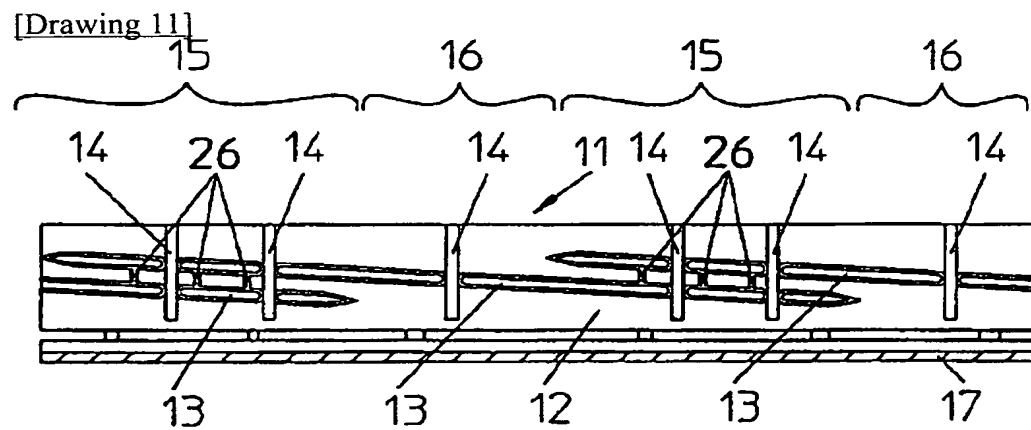


FIG. 11

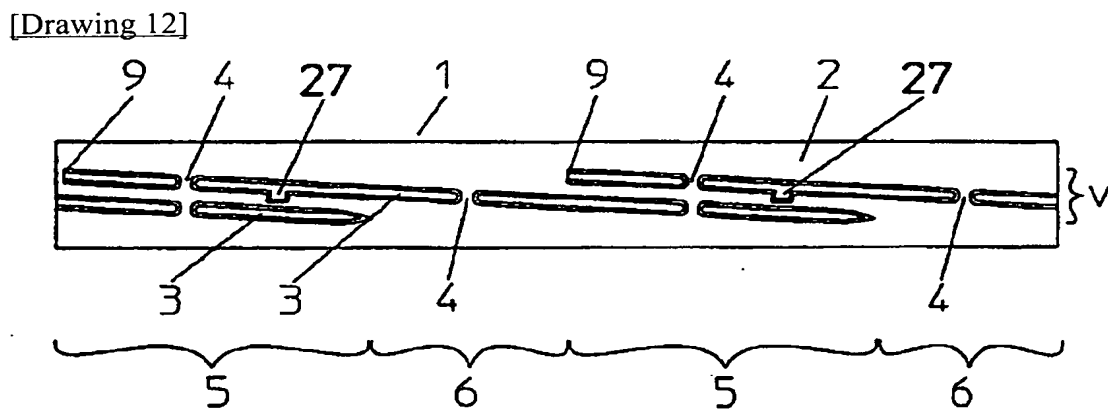
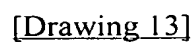


FIG. 12



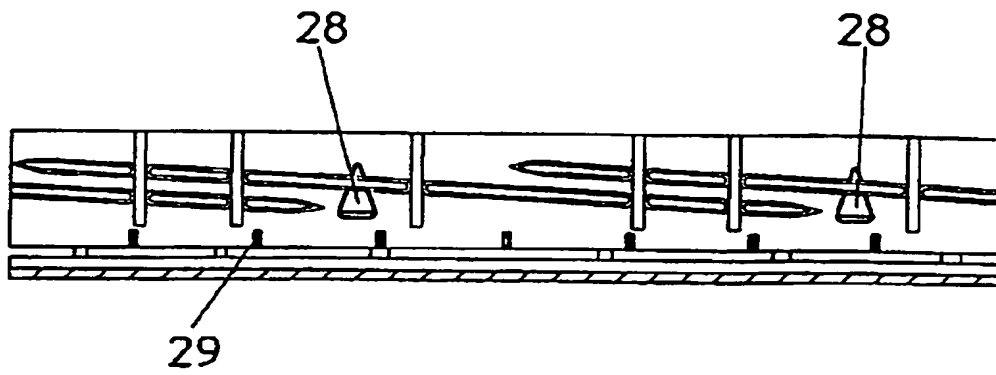


FIG. 13

[Drawing 14]

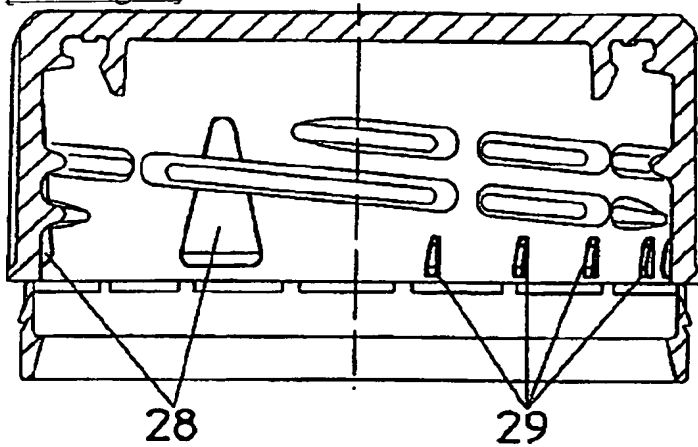


FIG. 14

[Drawing 15]

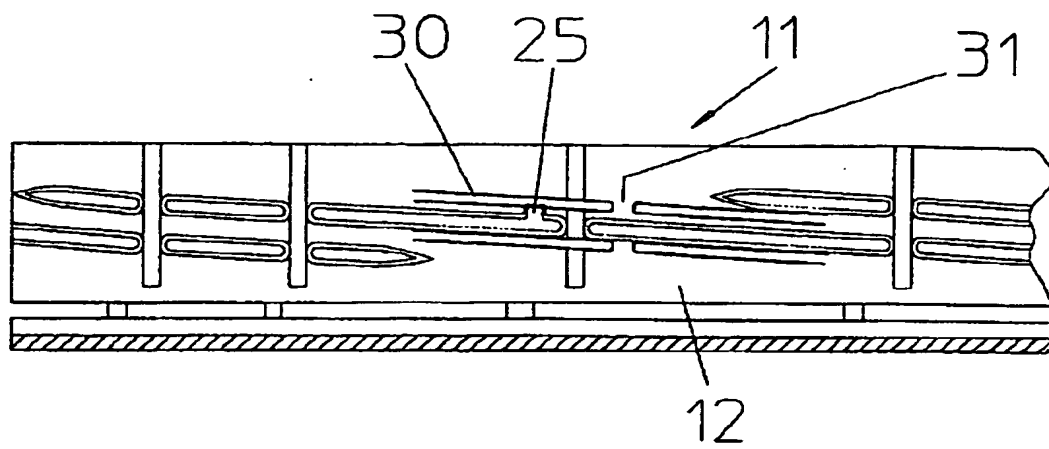


FIG. 15a

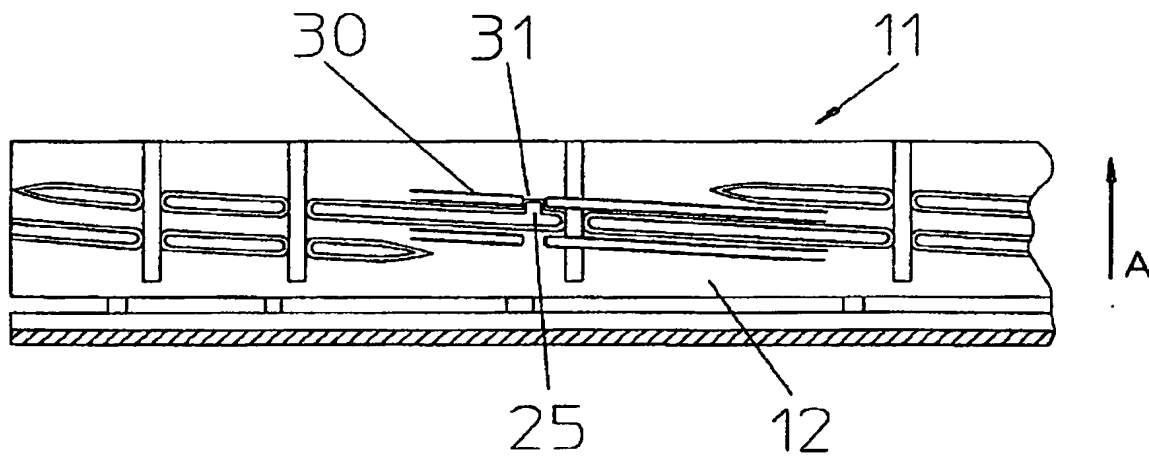


FIG. 15b

[Drawing 16]

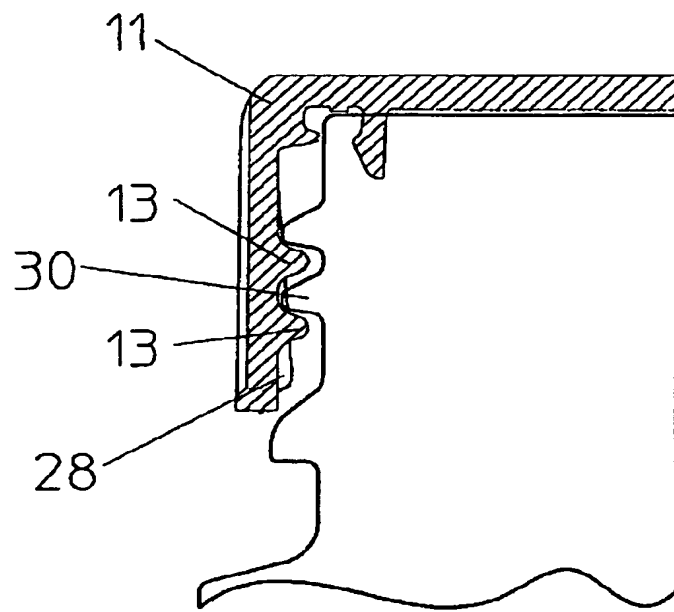


FIG. 16a

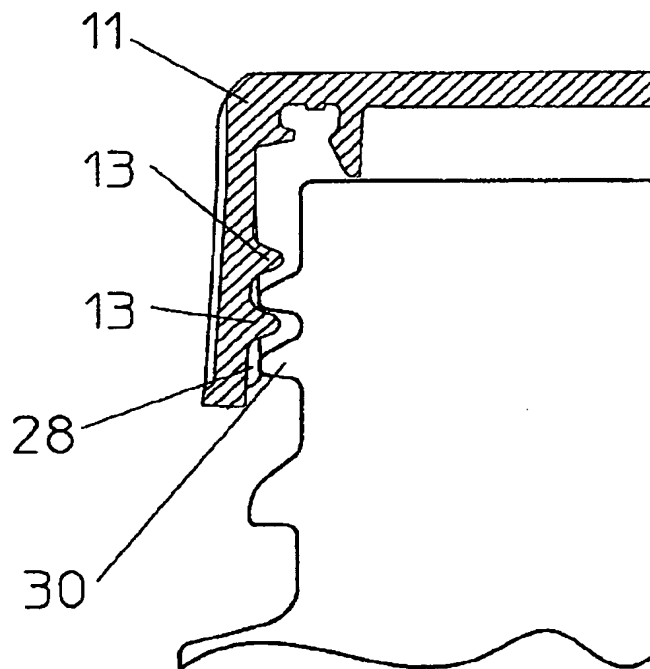


FIG. 16b

---

[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2000-503944

(P2000-503944A)

(43) 公表日 平成12年4月4日 (2000. 4. 4)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>B 6 5 D 41/04  
1/02

識別記号

F I

B 6 5 D 41/04  
1/02

テーマコード\* (参考)

A  
A

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 33 頁)

(21) 出願番号 特願平9-527210  
 (86) (22) 出願日 平成9年1月13日 (1997. 1. 13)  
 (85) 翻訳文提出日 平成10年7月30日 (1998. 7. 30)  
 (86) 国際出願番号 P C T / C H 9 7 / 0 0 0 0 9  
 (87) 国際公開番号 W O 9 7 / 2 8 0 5 7  
 (87) 国際公開日 平成9年8月7日 (1997. 8. 7)  
 (31) 優先権主張番号 2 3 6 / 9 6  
 (32) 優先日 平成8年1月30日 (1996. 1. 30)  
 (33) 優先権主張国 スイス (CH)  
 (31) 優先権主張番号 2 8 5 3 / 9 6  
 (32) 優先日 平成8年11月19日 (1996. 11. 19)  
 (33) 優先権主張国 スイス (CH)

(71) 出願人 クロウン・コルク・アクチエンゲゼルシャ  
フト  
スイス連邦ツェーハー 4153 ライナッ  
ハ, レーマーシュトラッセ 83  
 (72) 発明者 ドレイエール, リノ  
フランス共和国エフ 68300 サンールイ,  
リユー・デュ・ブルミエール 33  
 (72) 発明者 ヤオスリン, リヒャルト  
スイス連邦ツェーハー 4144 アルレスハ  
イム, ビム・シュテプフェリ 3  
 (74) 代理人 弁理士 社本 一夫 (外5名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器の終端部及び二重ねじ山を有する蓋キャップ

## (57) 【要約】

二酸化炭素を含む飲料が入った容器の排気挙動を改善するため、容器の終端部 (1) 及び蓋 (11) には、2 条ねじが設けられる。該ねじ山は、各場合において、240° 乃至 360° 以下、好ましくは 280° の角度に互って伸長し且つ 180° だけ変位され得るように配置された 2 つのねじ山 (3、13) を備えている。このようにして、ねじ山 (3) が垂直方向に互いに重なり合う最初の部分、すなわち第一の部分 (5) は、容器の終端部 (1) の外面 (2) に形成され、垂直方向に 1 つのねじ山 (3) のみ配置される第二の部分 (6) が形成される。蓋 (11) の内面 (12) には、ねじ山 (13) は互いに垂直方向に重なり合う、最初の部分すなわち第一の部分 (15) が形成され、また、垂直方向に 1 つのねじ山 (13) のみ配置される第二の部分 (16) が形成される。部分 (5、6、15、16) の各々において、ねじ山当たり少なくとも 1 つの排気凹部 (4、14) が配置され、該排気凹部は、ねじ山 (3、13) を中断させる。

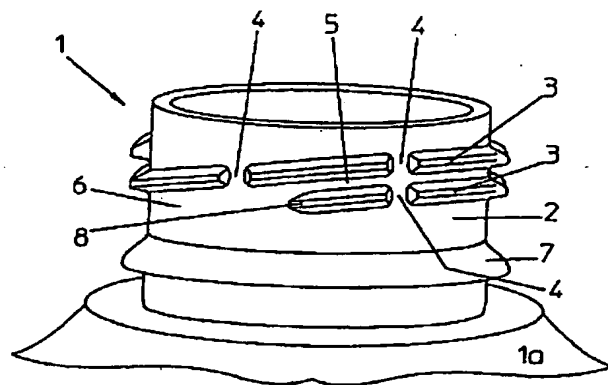


FIG. 1

**【特許請求の範囲】**

1. 半径方向外方に突出する2つのねじ山(3)が設けられた略円筒状の外面(2)を有する容器の終端部(1)であって、該ねじ山が180°だけ変位され得るように該外面(2)に配置され、該ねじ山(3)を中断させる排気凹部(4)を備える容器の終端部において、

ねじ山(3)の各々が、240°乃至360°以下、好ましくは340°の角度に互って伸長し、前記ねじ山(3)の双方が外面(2)の2つの第一の部分(5)において垂直方向に互いに重なり合い、2つの第二の部分(6)の各々にて、垂直方向に、1つのねじ山(3)のみが配置され、第一の部分(5)の各々にて、ねじ山(3)当たり、少なくとも1つの排気凹部が形成され、

該排気凹部が、他方のねじ山(3)の排気凹部(4)と略垂直方向に整合され、第二の部分(6)の各々にて少なくとも1つの排気凹部(4)が設けられたことを特徴とする、容器の終端部。

2. 請求項1に記載の容器の終端部において、前記ねじ山(3)の各々が280°の角度に互って伸長することを特徴とする、容器の終端部。

3. 請求項1又は2の一方に記載の容器の終端部において、第一の部分(5)の各々にて及び第二の部分(6)の各々にて、ねじ山当たり1つの排気凹部(4)が設けられることを特徴とする、容器の終端部。

4. 請求項1乃至3の何れかに記載の容器の終端部において、前記排気凹部(4)が、周方向に向けて不規則な間隔にて配置されることを特徴とする、容器の終端部。

5. 請求項1乃至4の何れかに記載の容器の終端部において、前記排気凹部が半径方向外方に幅が広がり、

該広がる角度が、40°乃至70°の範囲、好ましくは55°乃至65°の範囲に達し、

前記排気凹部(4)が4°乃至10°の角度に互って伸長することを特徴とする、容器の終端部。

6. 請求項1乃至5の何れかに記載の容器の終端部(1)において、前記ねじ山が3°乃至4°、好ましくは3.5°のピッチ角度( $\alpha$ )を有することを特徴と

する、容器の終端部。

7. 前記ねじ山(3)の下方にて、いたずら防止ストリップ用の周方向回り止めビード(7)を有する、請求項1乃至6の何れかに記載の容器の終端部(1)において、前記回り止めビード(7)の上側部と前記ねじ山端部(8)の下側部との間の距離(d)が、前記ねじ山(3)の軸方向伸長程度の1.5倍以下であることを特徴とする、容器の終端部。

8. 請求項1乃至7の何れかに記載の容器の終端部(1)において、蓋のねじ緩め動作にブレーキ力を加える手段(27)が設けられることを特徴とする、容器の終端部。

9. 請求項8に記載の容器の終端部において、蓋のねじ緩め動作にブレーキ力を加える前記手段が、前記ねじ山(3)の間に配置された少なくとも1つの突起(27)を備え、該突起が、前記容器内部の圧力が上昇したとき、ねじ緩め操作中、蓋の構成要素と係合するように動かすことができることを特徴とする、容器の終端部。

10. 蓋の基部(20)と該基部に付着された周方向スカート部(21)とを有する蓋(11)であって、該スカート部が、半径方向内方に突出する2つのねじ山(13)を有する略円筒状の内面(12)を備え、該ねじ山が、内面(12)の上にて180°だけ変位して配置され且つねじ山(13)を中断させる排気凹部(14)を有する蓋(11)において、

前記ねじ山(13)の各々が、240°を越え360°以下、好ましくは340°の角度に互って伸長し、双方のねじ山(13)が内面(12)の2つの第一の部分(15)内にて、垂直方向に互いに重なり合い、垂直方向に、各場合とも、2つの第二の部分(16)内にて、1つのねじ山(13)のみが配置され、第一の部分(15)の各々にてねじ山(13)当たり少なくとも1つの排気凹部(14)が設けられ、該排気凹部が、他方のねじ山(13)の排気凹部(14)と略垂直方向に整合し、

第二の部分(16)の各々にて少なくとも1つの排気凹部(14)が設けられることを特徴とする、蓋。

11. 請求項10に記載の蓋において、前記ねじ山(13)の各々が280°の角度に互って伸長することを特徴とする、蓋。

12. 請求項10又は11の一方に記載の蓋において、前記第一の部分(15)の各々にて、ねじ山(13)の各々が2つの排気凹部(14)により中断され、  
各第二の部分(15)におけるねじ山(13)が1つの排気凹部(14)により中断されることを特徴とする、蓋。

13. 請求項10乃至12の何れかに記載の蓋において、前記排気凹部(14)が、周方向に向けて不規則な間隔にて配置されることを特徴とする、蓋。

14. 請求項10乃至13の何れかに記載の蓋において、排気凹部(14)の各々が、4°乃至10°、好ましくは5°の角度範囲に互って伸長することを特徴とする、蓋。

15. 請求項10乃至14の何れかに記載の蓋において、前記ねじ山(13)のピッチ角度( $\beta$ )が3°乃至4°、好ましくは3.5°に達することを特徴とする、蓋。

16. 請求項10乃至15の何れかに記載の蓋において、いたずら防止ストリップ(17)を有し、該いたずら防止ストリップが、破断可能な架橋部分(22)により周方向スカート部(21)の下方端縁に接続されることを特徴とする、蓋。

17. 請求項10乃至16の何れかに記載の蓋において、該蓋(11)が、該蓋(11)のねじ緩め動作にブレーキ力を加える手段(25、26、28、29)を有することを特徴とする、蓋。

18. 請求項17に記載の蓋において、前記手段が、該蓋の内面から半径方向内方に突き出す突起(25、26、28、29)として形成されることを特徴とする、蓋。

19. 請求項18に記載の蓋において、前記突起(29)が、前記蓋キャップの下方端縁に隣接するように配置されることを特徴とする、蓋。

20. 請求項18に記載の蓋において、前記突起(28)が、該蓋のねじ山(13)の全高さに互って略伸長することを特徴とする、蓋。

21. 請求項18乃至20の何れかに記載の蓋において、前記突起(28、29)が、軸方向に前記キャップの基部に向けて薄くなる厚さを有することを特徴とする、蓋。

22. 請求項17又は18の一方に記載の蓋において、ブレーキ力を加える前記手段が、前記ねじ山(13)の間に配置された架橋部分(26)として形成されることを特徴とする、蓋。

23. 請求項17又は18の一方に記載の蓋において、前記突起が、前記ねじ山(13)の間に取り付けられた突起(25)を備え、

該突起が、前記蓋により閉じられた容器内部の圧力が上昇したとき、ねじ緩め操作中、容器の要素と係合するように動かすことができるようにしたことを特徴とする、蓋。

24. 容器の終端部(1)と、容器(1a)を閉じる蓋キャップ(11)とを有する蓋装置であって、該容器の終端部(1)が、半径方向外方に突出する2つのねじ山(3)が設けられた略円筒状の外表面(2)を有し、該ねじ山が180°だけ変位され得るように該外表面(2)に配置され、該ねじ山(3)を中断させる排気凹部(4)を備え、

前記蓋(11)が、蓋の基部(20)と、該基部に付着された、略円筒状内面(12)を有する周方向スカート部(21)とを備え、180°だけ変位させた、半径方向内方に突出する2つのねじ山(13)が前記内面(12)に配置され、ねじ山(13)を中断させる排気凹部(14)が設けられ、

前記蓋(11)の前記ねじ山(13)が、前記容器の終端部(1)のねじ山(3)と係合するように動かすことができるようにした、蓋装置において、

前記容器の終端部(1)のねじ山(3)の各々、及び前記蓋(11)のねじ山(13)の各々が、240°乃至360°以下、好ましくは340°の角度に互って伸長し、

前記容器の終端部(1)の前記外表面(2)の2つの第一の部分(5)において、前記容器の終端部(1)の双方のねじ山(3)が、垂直方向に互いに重なり合い、垂直方向に、各場合において、前記容器の終端部(1)の前記外表面(2)の

2つの第二の部分(6)にて1つのねじ山(3)のみが配置され、

前記蓋(11)の双方のねじ山(13)が、内面(12)の2つの第一の部分(15)内にて垂直方向に互いに重なり合い、垂直方向に、各場合とも、前記内面(12)の2つの第二の部分(16)内にて1つのねじ山(13)のみが配置され、

前記容器の終端部(1)の前記外面(2)の第一の部分(5)の各々において、ねじ山(3)当たり、少なくとも1つの排気凹部(4)が設けられ、

該排気凹部が、他方のねじ山(3)の排気凹部(4)と略垂直方向に整合され、第二の部分(6)の各々にて少なくとも1つの排気凹部(4)が設けられ、

前記蓋(11)の前記内面(12)の第一の部分(15)の各々にてねじ山(13)当たり少なくとも1つの排気凹部(14)が設けられ、

該排気凹部が、他方のねじ山(13)の排気凹部(14)と略垂直方向に整合され、

第二の部分(16)の各々にて少なくとも1つの排気凹部(14)が設けられることを特徴とする、蓋装置。

25. 請求項24に記載の蓋装置において、各場合において、前記ねじ山(3、13)が、280°の角度に互って伸長することを特徴とする、蓋装置。

26. 請求項24又は25の一方に記載の蓋装置において、各場合に、容器の終端部(1)の外面(2)及び蓋(11)の内面(12)の第二の部分(6、16)でねじ山(3、13)当たり正確に1つの排気凹部(4、14)が設けられ、容器の終端部(1)の第一の部分(5)において、ねじ山(3)当たり1つの排気凹部(4)が設けられ、

該蓋(11)の第一の部分(15)にて、ねじ山(13)当たり2つの排気凹部(14)が配置されることを特徴とする、蓋装置。

27. 請求項24乃至26の何れかに記載の蓋装置において、前記容器の終端部(1)の外面(2)における排気凹部(3)及び前記蓋(11)の内面(12)における排気凹部(13)が、各場合に、相互に異なる距離にて周方向に配置されることを特徴とする、蓋装置。

28. 請求項24乃至27の何れかに記載の蓋装置において、前記ねじ山(3、13)のピッチが $3^{\circ}$ 乃至 $4^{\circ}$ 、好ましくは $3.5^{\circ}$ に達することを特徴とする、蓋装置。

29. 請求項24乃至28の何れかに記載の蓋装置において、前記蓋(11)が、 $300^{\circ}$ 乃至 $390^{\circ}$ 、好ましくは $360^{\circ}$ の範囲に亘って容器の終端部(1)に係合することを特徴とする、蓋装置。

30. 請求項24乃至29の何れかに記載の蓋装置において、前記ねじ山(3)のねじ山の条(9)が垂直端縁(24)により画成され、該端縁が、蓋(11)の内面(12)のブレーキ要素と係合し得るようにされたことを特徴とする、蓋装置。

31. 容器終端部(1)のねじ山(3)の上端縁と容器の終端部(1)の上端縁(10)との間に距離(d2)が形成され、前記キャップ基部(20)に向けて方向決めされたねじ山の端部(19)の側部とキャップ基部の側部との間に距離(d1)が形成された、請求項24乃至30の何れかに記載の蓋装置において、前記距離(d1)が、前記距離(d2)よりも長いことを特徴とする、蓋装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 容器の終端部及び二重ねじ山を有する蓋キャップ

本発明は、独立的な請求項の前提部分による、コンテナフィニッシュ（以下容器の終端部と呼ぶ）容器の終端部、及び2条ねじを有する蓋キャップに関する。

現在の技術にて容器の終端部及び蓋に多条ねじを有する種々の閉塞機構がある。例えば、米国特許第4,770,306号には、2条ねじを有する蓋が開示されている。ねじ山の各々は、約180°の角度に互って伸長し、そのねじ山の双方は、互いに直径方向に対向するように変位されている。かかる2条ねじ、又は多条ねじの1つの有利な点は、蓋のねじ山と容器の首部分のねじ山との係合が、1条ねじの場合と比較してより確実となる点である。このことは、より短いねじ山を提供し、その結果、蓋が開き又は閉じるときの移動距離を著しく短くすることを可能にする。

二酸化炭素を含む飲料が充填された容器の場合、かかる容器が閉じた状態にあるとき、その内圧は上昇している。容器を開けたとき、その上昇した内圧のため、内圧が降下する前に、蓋が急激に飛び出すことは、回避しなければならない。かかる飛び出しは、消費者を負傷させる虞れがある。

また、ねじを緩めたときに蓋を排気する手段が設けられた容器又は蓋の場合、消費者の誤使用に伴うある危険性が伴う。一般に十分な排気機構にも拘わらず、意図しない急激なねじの緩みのため、二酸化炭素を保持する容器の蓋は、極めて急激に外れて、排気時間が極めて短くなることが考えられる。このように発射体のように高速度で蓋が飛び出すことは、意図的に生じることもある。

本発明の目的は、当該技術の欠点を回避し、特に、容器の終端部、及び多条ねじを有する蓋キャップであって、二酸化炭素の中身を有する飲料を保持する容器を開ける過程中、内圧を降下させるべく、改良された排気特性を有する蓋キャップを形成することである。

本発明の更に別の目的は、ユーザによって過度に急激なねじ緩めが為されることを防止し、また、蓋が飛び出すのを防止する容器の終端部及び蓋キャップを形成することである。

本発明の更なる目的は、経済的に製造することができ、特に、少量の材料で済



み、また、閉じた状態にあるとき、互いに確実に係合する、蓋、及び容器の終端部を形成することである。

本発明によれば、これらの目的は、独立的な請求項の特徴部分による蓋及び容器の終端部により達成される。

容器の終端部は、原理上、円筒状の外表面を有しており、外方に突き出るねじ山がこの外表面上に180° 変位して設けられている。開ける間に、180° 変位させたかかる配置は、蓋が傾動し、すなわち片側だけ開くのを防止し、また、蓋が終端部分から飛び出すのを防止する。かかる配置の場合、容器の終端部から蓋に加わる力の分配は、点—左右対称で且つ対角状に対向しており、このため、早期で且つ片側に飛び出す虞れが軽減される。

ねじ山は、排気凹部により中断されている。開ける過程中、これらの排気凹部は、蓋が容器の終端部を依然として強固に係合したとき、容器内の上昇した内圧が降下することを可能にする。

ねじ山の各々は、240° 乃至360° 以下、好ましくは、340° まで伸長することが好ましい。かかる角度範囲の選択は、排気凹部の適当な選択と相俟って、最適な排気挙動となり、また、終端部と蓋との間にて確実な相互係止及び押し込み嵌めが為されることになる。

十分な過トルク値を期するためには、240° の最小ねじ長さが必要とされる。

240° 乃至340° の角度を選択すれば、両方のねじ山が垂直に重なり合う、外面の2つの第一の部分と、1つのねじ山のみが垂直方向に配置される、外面の2つの第二の部分とが生ずる。

第一の部分の各々にて、1つのねじ山当たり少なくとも1つの排気凹部が配置され、その排気凹部が他方のねじ山のねじ凹部と整合され、また、第二の部分の各々内に少なくとも1つの排気凹部が配置されるならば、良好な排気挙動が実現される。排気凹部、すなわち「スロット」を整合させることは、垂直方向への配置を伴うことが好ましい。排出するガスの自由な流れが基本的に妨害されない限り、重ね合わせた「スロット」が横方向に変位することは可能である。

特に好適な実施の形態において、かかるねじ山の各々は、280° の角度にて伸長する。1つの部分当たり1つの排気凹部が正確に使用されることが好ましい。

上記のことを別にして、個々の排気凹部を不規則に（軸方向に左右対称でなく）配置するならば、特に、有益なガスの解放挙動が得られる。

個々の排気凹部は、内方にテーパーが付くように形成することが好ましい。この開放角度は、 $40^{\circ}$  乃至  $70^{\circ}$  の範囲、好ましくは、 $55^{\circ}$  乃至  $65^{\circ}$  の範囲となるようにし、排気凹部の各々は、 $4^{\circ}$  乃至  $10^{\circ}$  の範囲、好ましくは、約  $5^{\circ}$  にて伸長するようにする。

ねじ山の最適なピッチは、 $3^{\circ}$  乃至  $4^{\circ}$  の範囲内、好ましくは約  $3.5^{\circ}$  であるようにする。

容器の終端部は、両方のねじ山の下方にてその外面上に、蓋のいたずら防止（*anti-tamper*）ストリップを保持する回り止めビードを有することが好ましい。保持要素とねじ山の端部との間における距離を両方のねじ山の軸方向伸長距離に対して選択することは、開放挙動にとって重要なことである。回り止めビードとねじ山の端部との間の距離は、ねじ山が設けられた容器の終端部の部分が垂直方向に伸長する距離の1.5倍以下で且つ好ましくは、 $2/3$ に等しいように選択する。ねじ山の端部から蓋キャップの端部にかけて、ガスは、蓋の内側と容器の口の外側との間にてその経路を探す。

容器のねじ山端部と回り止め要素との間の距離が長ければ長い程、蓋のねじ山端部といたずら防止ストリップとの間の距離をより長く選択しなければならない。ガスが流れる距離はより長くなり、排出するガスはより大きい抵抗を受ける。

より長い距離を選択するならば、ガスの解放挙動はより劣ったものとなる。

本発明による蓋は、基本的に、基部と、該基部を取り巻くスカート部とを備えており、該スカート部は、略円筒状の内面を有している。内面にて、2つのねじ山が半径方向内方に突出するように配置され且つ $180^{\circ}$  変位されている。更に、ねじ山を中断させる排気凹部が内側に形成されている。

双方のねじ山は、 $240^{\circ}$  乃至  $360^{\circ}$  以下の範囲、好ましくは $340^{\circ}$  まで伸長することが好ましい。双方のねじ山を正反対に対向した状態に配置することにより、双方のねじ山が垂直方向に重なり合う内面の2つの第一の部分と、その各々にて垂直方向に1つのねじ山のみが配置される内面の2つの第二の部分とが形成されることになる。

第一の部分の各々において、ねじ山当たり少なくとも1つの排気機構が設けられ、該排気機構は、他方のねじ山の排気凹部と整合させる。同様に、各第二の部分において、少なくとも1つの排気凹部が設けられる。

ねじ山の各々は約280°の角度に互って伸長することが好ましい。

上述した容器終端部に関して、各第一の部分内にてねじ山当たり2つの排気凹部が配置され、各第一の部分内にて1つの排気凹部が配置されるならば、蓋の特に有利な開放挙動が得られる。

上記のことを別にして、個々の排気凹部が、不規則に、例えば、正確に左右対称でなく配置されるならば、良好なガス排気挙動が得られる。

排気凹部は、4°乃至10°の角度範囲、好ましくは5°だけ伸長することが好ましい。

上記のことを別にして、特に好適な実施の形態において、該蓋には、いたずら防止ストリップが設けられる。該いたずら防止ストリップは、破断可能な架橋部分又は破断線により蓋の周方向スカート部の下方端縁に接続される。該いたずら防止ストリップは、その内側に、回り止め手段を保持しており、該回り止め手段は、容器の首部分の回り止めビードと係合させることができる。2つのねじ山が使用されるため、そのピッチは、蓋と容器の終端部分との係合程度が過度に弱くなることなく、1条ねじと比べて大きいように選択することができる。このように、例えば、3°乃至4°、好ましくは3.5°のピッチ角度を選択することができる。しかしながら、かかる急峻なねじ山ピッチは、また、開放手順中にいたずら防止ストリップに加わる力はより短時間にて効果を生ずることを意味する。かかる急峻なねじ山を選択することにより、蓋を最初に開けたときにいたずら防止ストリップが破断することの確実性が増す。

上述したような容器の終端部と上述した蓋とを組み合わせることが最適である。その双方の閉塞ねじ山が容器の終端部のねじ山と迅速に係合する。2条ねじが互いに正反対に対向する位置に配置されているため、蓋をねじ込むときに、蓋が容器の終端部と係合するために回転させる程度の最大、1/2だけ回転させる必要がある。1条ねじにおいて、最悪の場合、これを実現するためには完全に1回転させることが必要である。

一つの好適な実施の形態において、蓋及び容器の終端部は、 $300^{\circ}$  乃至 $390^{\circ}$  の角度範囲内で互いに係合する。このことは、各ねじ山が $240^{\circ}$  乃至 $360^{\circ}$  以下の角度範囲に互ってのみ伸長する場合であっても、2つのねじ山を設けることで可能となる。 $360^{\circ}$  以上の相互の係合程度を選択することが好ましい。個々の排気凹部の特定の配置のため、逐次的で且つ長時間の排気が実現される。容器の終端部には4つの排気凹部を設け、蓋には6つの凹部を設けることが好ましい。凹部の各々は、ガスに対する連続的な経路を形成する。凹部が非対称であり、容器の端縁及び蓋にて規則的な角度位置に配置されないならば、ねじを緩める過程中、従って1回転（係合 $360^{\circ}$ ）する間に、蓋の排気凹部が終端部の排気凹部と一致する、24の配列位置があり、このため、全体のねじ緩め過程中、排気の種類は逐次的に24回という最大の値に達する。これに反して、従来の1条ねじ及び排気凹部を有する蓋の場合、排気は、確実により少ない別個の時点で行われなければならない。十分な換気を確実にするため、1つのねじ山のみが垂直方向に配置された箇所である、第二の部分の各々に少なくとも1つの排気凹部を形成しなければならない。排出するガスが受ける抵抗力が小さいため（ねじ山は、2つではなくて、1つしかないから）、そのガスは、遙かにより迅速に流れ出ることができる。安全上の理由のため、1条ねじの場合、1点にて垂直方向に1つのねじ山のみが配置される形態は考えられない（相互の係合程度が不十分となる）。

上記のことを別にして、蓋及び容器は、次のような構造とすることが有利である。すなわち、蓋の基部の内面と該蓋の基部に向けて方向決めされたねじ巻の両端部の側部との間における距離が、容器の口の端縁と容器の終端部におけるねじのねじ開始部分の上側部との間における距離よりも長いように選択されるような構造となるようにする。

一つの好適な実施の形態において、容器の終端部におけるねじのねじ開始部分は丸味が付けられず、垂直に切った状態にある。このように、蓋のねじ山端部におけるブレーキ要素と相俟って、蓋のねじ込み動作を正確に画成し且つ制限するブレーキ機構が形成される。

更に別の好適な実施の形態において、容器の終端部及び／又は蓋キャップには、ねじ外し動作に対してブレーキ作用する追加的な手段が設けられる。容器の終

端

部分のみならず、蓋キャップにも独立的に機能する手段を設けることができる。しかしながら、容器の終端部及び蓋に対して相互の係合手段を設けることも考えられる。排気機能が生ずると、直ちに、蓋のねじ緩め動作にブレーキ作用が加わる。従って、排気のための時間がより長くなる。このことは、不適切な取り扱い（過度に急激に開けること）による蓋の飛び出しも防止する。

容器の終端部に対して、ねじ山の間に配置された少なくとも1つの機械的なストッパを設けることが特に簡単である。該機械的なストッパは、内圧が高いとき、蓋の要素と係合するように動かすことができる。内圧が高いとき、蓋を軸方向に持ち上げたならば、蓋の要素は、容器の口における機械的なストッパに係合して、更なるねじ緩め動作を防止する。容器内の内圧が排気により低下したならば、直ちに、蓋を軸方向に下方に押すことができ、この手段により、蓋の要素は、機械的なストッパから非係合状態となる。容器の口における機械的なストッパと係合する蓋の要素は、例えば、ねじ山の中継部分、すなわち、排気凹部とすることができる。

勿論、機械的なストッパの同様の機構を蓋キャップの内側に取り付けることができる。これにより、キャップ基部に向けて方向決めされたねじの側部に機械的なストッパが取り付けられる。該機械的なストッパは、蓋キャップが内圧により持ち上げられたとき、容器の口の要素と係合可能であり、特に、容器の口におけるねじ山と係合可能である。

また、ねじ緩め動作を妨害せずに、漸進的なブレーキ効果を付与するブレーキ要素を提供することも考えられる。この均一なブレーキ効果は、この作用がより顕著でなくて、蓋を軸方向下方に押し付けるといった、追加的な動作が不要であるから、ユーザにとって実用的である。特に簡単な実施の形態において、連続的なブレーキ作用が得られるように、スカート部の内面に突起を設けることができる。これらの突起は、内方に略十分に半径方向伸長し、このため、これらの突起は、容器の口の最大の外径と制動接触し、例えば、ねじ山の外径と係合する。これらの突起は、例えば、スカート部の下方端縁に向けて配置することができ、こ

のため、これらの突起は、特定のねじ緩め動作の後、ねじ山の最初に係合し、ブレーキ効果を発生させる。このように、ブレーキ作用を受けることなく、蓋キャップ

プを最初の開放ステップにて回して外すことができる。ブレーキ要素が作用可能となるのは、蓋が排気する、第二のステップにおいてのみである。

上述のことを別にして、一つの特別な有利な実施の形態において、突起の半径方向への厚さは、キャップの基部に向けて軸方向に薄くなる。このことは、ねじ緩め動作が完了する迄、ブレーキ力を連続的に増大させることにつながる。

また、原理上、ねじ山の全高さの上方に亘って伸長し、好ましくは、スカート部の下端縁に隣接して終わる突起により、同様に有利な点を目的とすることができる。

更に別の実施の形態において、キャップのスカート部の内面には、ねじ山の間に橋状の突起が設けられ、該橋状の突起がブレーキ効果を生じさせる。

勿論、蓋に対して形成されたブレーキ要素は、各場合、容器の口に取り付けて同様の効果を得ることができる。その代替的な動作に対応して、容器に設けられた突起の場合、上記突起の大部分は、僅かに異なる位置に配置し且つ形成しなければならない。特に、軸方向に厚さが変化する突起の場合、該突起は、口の端縁に隣接する位置に配置して、その厚さが容器の端縁に向けて軸方向に薄くなるようにすることが好ましい。

また、ねじ緩め動作にブレーキ作用を加える、図示した装置も2条ねじでないねじに比して顕著に有利な点を有する。排気可能な蓋の任意のねじ設計について、かかる要素によりねじ緩め動作にブレーキ力を加えることが有利である。

以下の図面及び実施の形態に基づいて本発明をより詳細に説明する。

添付図面において、

図1は、本発明による容器の終端部の立体図である。

図2は、蓋のスカート部を点線で示す、本発明による蓋のねじ山を図示する立体図である。

図3は、本発明による蓋及び容器の終端部の組合せ体の立体図である。

図4は、図1による容器の終端部の側面図である。

図5は、図2による容器の内側の展開側面図である。

図6は、図1による容器の終端部の外面展開図である。

図7は、図2による容器の断面図である。

図8及び図9は、蓋及び容器の終端部の代替的な実施の形態の展開図である。

図10及び図11は、ねじ緩め動作にブレーキ力を加える手段を備える蓋の内側展開図である。

図12は、蓋のねじ緩め動作にブレーキ力を加える手段を有する容器の終端部の外面展開図である。

図13は、ねじ緩め動作にブレーキ力を加える手段の代替的な実施の形態を備える蓋の内面展開図である。

図14は、図13を展開した図による蓋の断面図である。

図15a及び図15bは、ねじ山を点線で示す、開放過程の2つの段階における容器の口の図10からの展開図である。

図16a及び図16bは、開放過程の2つの段階の間、容器に取り付けられた図14による蓋キャップの断面図である。

図1には、本発明の特徴を備える容器の終端部1が図示されている。

容器1aの該終端部1は、（詳細には図示せず）は、2つのねじ山3が配置された外面2を有する。双方のねじ山3は、180°変位して配置され、該ねじ山の各々は280°以上の角度を伸長する。このようにして、ねじ山3が垂直方向に重なり合う、2つの第一の部分5が形成される。これに反して、2つの第二の部分6には1つのねじ山3のみが配置される。容器の終端部1から蓋を取り外すときに圧力を迅速に降下させるため、ねじ山3は、排気凹部4により中断されている。ねじ3当たり、部分5又は6の各々に1つの排気凹部4が受け入れられる。双方のねじ山3が重なり合う部分5において、凹部は、一方がもう一方の上になるように垂直に整合されている。上記のことを別にして、容器の終端部1は、蓋のいたずら防止ストリップと係合するように動かすことのできる回り止めビード7を有している。

図2には、本発明の特徴を備える蓋11のねじ山が図示されている。該蓋は、基部20と、該基部に取り付けられた周方向スカート部21とを備えている。周方向スカート部21の内側12には、半径方向内方に突出する2つのねじ13が配置されている。双方のねじ山13は、内面12に取り付けられ、互いに対して180°変位されている。ねじ山13の各々は280°の角度に互って伸長し、このた

め、2つのねじ山13が一方が他方の上になるように垂直に位置する、最初の部分、すなわち第一の部分15が形成され、また、垂直方向に1つのねじ山13のみが存在する第二の部分16も形成される。これらの部分15、16の各々において、ねじ山の各々は、排気凹部14により一点にて中断されている。双方のねじ山が垂直に重なり合う第一の部分15において、個々のねじ山13における排気凹部14は相互に整合している。このようにして、双方のねじ山を横断する凹部は上昇する。いたずら防止ストリップ17は、破断可能な架橋部分22により周方向スカート部21の下方端縁に接続される。

図3には、本発明の特徴を備える容器の終端部1と蓋11との組合せ体が図示されている。蓋のスカート部の一部分及び容器の終端部は部分的な断面を形成するように図示されている。容器の終端部1のねじ山3は、蓋11のねじ山13と係合する。蓋11のいたずら防止ストリップ17は、回り止め要素18により容器の終端部1の回り止めビード7の上に強固に保持されている。

図4には、図1に図示した容器の終端部1の側面図が図示されている。双方のねじ山3は、ピッチ $\alpha$ にて配置されており、この場合、 $\alpha$ は3.5°に等しいことが好ましい。双方のねじ山3は、排気凹部4により中断されており、ねじの開始部9にて容器の口に向けて終わっている。該ねじの開始部9は、ねじ込み動作に対する制限点を形成し得るようにはっきりと切った端縁24を有している。ねじの開始部9の上方側と容器10の端縁との間には距離d2が形成されている。ねじの端部8の下側部と回り止めビード7を上側部との間には第二の距離dが形成されている。この距離dは、ねじ山が設けられた容器の終端部1の部分の垂直伸長部vの2/3に略等しい。

図5及び図6には、蓋11の内面12（図5）及び容器の終端部1の外表面2（



図6)の展開図が図示されている。蓋11の内面12には、各場合とも、ねじ山13が垂直方向に重なり合う2つの部分15と、1つのねじ山13のみが垂直方向に配置された2つの部分16とが存在している。部分16に1つの排気凹部14が形成され、該凹部はねじ山13を中断させる。部分15において、各場合とも、ねじ山13当たり2つの排気凹部14が設けられている。部分15の排気凹部14は、2つの凹部が双方のねじ山13を完全に貫通するように形成される

ような仕方にて配置されている。個々の排気凹部14は、中間の空隙が相違するように周方向に配置されている。ガス排気挙動を改善するため、内面12には、凹部14の領域にてスカート部21を横断状に横切って伸長する小さい凹部を更に設けることができる。

図6には、図5による蓋が嵌まる容器の終端部1の展開図が図示されている。双方のねじ山13が垂直方向に重なり合う箇所である第一の部分5が形成されている。垂直方向に1つのねじ山3のみが配置される箇所である、第二の部分が画成されている。これらの部分5又は部分6の各々において、ねじ山3当たり1つの排気凹部4が設けられており、該排気凹部は、ねじ山3を中断させる。部分5において、双方のねじ山3の排気凹部4は、ガスに対する連続的な経路が形成されるような仕方にて整合させてある。個々の排気凹部4は、外周の周りで規則的に配置されておらず、また、蓋11の排気凹部14と一致してもいない。蓋11を容器の終端部1から取り外す間に360°回転させることにより、容器内に保持したガスが重なり合った排気凹部4、14を通じて逃げることのできる24の配列位置が存在する。

図7には、図2による蓋の断面図が図示されている。この蓋は、容器の終端部の上端縁と係合するように動かすことのできる密封手段23を有することが好ましい。いたずら防止ストリップ17に回り止め要素18が設けられており、該回り止め要素は、容器の終端部の回り止めビードと係合するように動かすことができる。ねじ山端部19の上側部と蓋の基部の内面との間に距離d1が画成される。距離d1を図4の距離d2よりも長いように選択するならば、ねじ山3、13の各々が280°の角度だけ伸長するときであっても、蓋11と容器の終端部1と

の組み合わせに対して、 $280^{\circ}$  以上の係合角度を選択することができる。蓋 1 1 が $360^{\circ}$  の角度範囲に互って容器の終端部 1 と係合するように d 1 対 d 2 の関係が選択されることが好ましい。これらのねじ山は、約 $3.5^{\circ}$  の角度  $\beta$  にて配置される。

図 8 には、蓋 1 1 の一つの代替的な実施の形態の内面 1 2 の展開図が図示されている。垂直方向に 1 つのねじ山 1 3 のみが配置された部分 1 6 の各々にて 2 つの排気凹部 1 4 が形成されている。従って、開放操作中、追加的な排気の配列位

置が生じ、このため、より規則的なガスの排気挙動が得られる。部分 1 5 における凹部 1 4 は、垂線に対してゆるく傾斜した線に沿って相互に整合されている。

図 9 には、容器の終端部 1 の一つの代替的な実施の形態の外表面 2 が図示されている。ねじ山の各々は、部分 5、6 の各々にて 2 つの排気凹部により中断される。部分 5 における排気凹部 4 は、垂線に対して僅かに傾斜した線に沿って整合されている。

図 10 には、蓋のねじ緩め動作にブレーキ力を加える手段が追加的に設けられた蓋 1 1 の内面 1 2 の展開図が示してある。突起 2 5 は、機械的なストッパ面を形成し、このストッパ面は、容器の終端部の要素に係合させ、このため、ねじ緩め動作を瞬間的に停止させることができる。容器内の高圧の圧力にて、蓋 1 1 は軸方向に向けて上方に押される。蓋が排気凹部を有する容器上の所定位置にあるならば、適正な寸法とすることにより、突起 2 5 は、容器の終端部における排気凹部内にスナップ嵌めする。勿論、突起 2 5 の対応部品としてその他の形態の機能部分を設けることができる。突起 2 5 と容器の口との調和した接続のため、容器の内圧が降下して蓋を軸方向に下方に押すことが可能となる前に、蓋を更に回転させることはできない。この軸方向下方への動作により、突起 2 5 は、容器の終端部から非係合状態となり、蓋を更にねじ緩めすることができる。

図 11 には、ねじ山 1 3 の間に架橋部分 2 6 がその内側に設けられた蓋 1 1 が図示されている。該架橋部分 2 6 は、閉じようとする容器のねじ山の最大外径と略同一寸法、又はこれよりも僅かに小さい自由な内径を画成し得るような仕方にてその寸法が設定されている。その結果、容器のねじ山は、蓋 1 1 のねじ山 1

3の間にて架橋部分26上に着座し、制動効果を生じさせ、この効果により蓋のねじ緩めにブレーキを掛けることになる。架橋部分26の寸法に依存して、ねじ緩め動作の異なる位相にてより大きい又はより小さいブレーキ効果を生じさせることができる。容器の終端部のねじ山が全ての架橋部分26に着座する限り、ねじ緩め動作のとき、蓋には、均一なブレーキ力が加わる。

図12には、ねじ山12がその外面に設けられた容器の終端部11の展開図が図示されている。ねじ山3の間には、突起27が設けられており、該突起は、蓋の機能部分に対する機械的なストッパを形成する。容器内部の圧力のため、蓋が

軸方向上方に押されるならば、その蓋は、ねじ緩め操作中、突起27に乗り上がって、ねじ緩め動作は停止する。容器内のガス圧力が降下すると直ちに、蓋は下方に押されて、そのねじ緩め操作を続けることが可能にする。

図13及び図14には、ねじ緩め動作に対して均一なブレーキ力を加え得るようにその内側に2つの異なる突起が設けられた、蓋の一つの実施の形態が図示されている。リブ29が蓋のスカート部の下方端縁に設けられており、該リブは、容器の口の外径に押し付けられて、ブレーキ効果を生じさせる。上記のことを別に、ねじ山領域に突起28が設けられており、該突起は、同様に、ねじ緩め操作に対する均一なブレーキ効果を生じさせる。勿論、突起28及びリブ29は、独立的に機能する。

突起28及びリブ29は、ねじ緩め動作に対して何ら急激なストッパ作用が生ぜず、連続的なブレーキ作用が生じるような仕方にて形成される。特に、突起28及びリブ29の厚さは、蓋キャップの下端に向けて軸方向に増すように形成される。突起28及びリブ29は、蓋キャップの内面から伸長する。かかる設計により、ねじ緩め動作の開始時に略零であるブレーキ効果が達成される。蓋を連続的にねじ緩めすることにより、容器の終端部の外面に押し付けられる突起28又はリブ29の接触面の自由な内径は、益々小さくなる。このことは、容器の口の外面における突起28又はリブ29に対してより大きい押し付け力が作用し、これにより、摩擦力及びブレーキ効果を増大させることにつながる。

図15aには、蓋11の内面12の展開図が図示されており、該外面には、機

械的なストッパ（図10も参照）を形成する突起25が設けられている。蓋の口に設けられた相補的なねじ山30は点線で示してある。該ねじ山30は、内側中断部分31（排気凹部）を有している。図15aにおいて、該蓋11は、排気機能が未だ完全に開始しない箇所である容器の口における所定の位置にある。容器内部の圧力のため、そのねじ山13を有する蓋キャップ11は、容器の口のねじ山30に向けて上方に押される。

図15bには、蓋キャップ11の内壁12の展開図と同一の図が図示されており、該蓋キャップ11は、図15aの図と比べて、僅かに回転させ、例えば開いた状態にある。これにより、蓋キャップ11のねじ山13の上側部における突起

25は、排気凹部31内のねじ山と係合し、該排気凹部31は、容器の口におけるねじ山30の2つの部分の間にある。容器内部の過圧のため、容器キャップは軸方向（矢印A）に向けて上方に押される。従って、該突起25は、例えば、ねじ山30の開始部分により排気凹部31と係合する。容器内に過圧が存在する限り、この係合状態は保たれる。この間、容器キャップ及び容器口における排気凹部のため、その過圧を降下させることができる。容器内部の圧力が特定の基準値以下まで降下したときに限り、蓋キャップ11は下方に再度（矢印Aと反対の方向）に押されて、機械的なストッパは、排気凹部31から非係合状態となることができる。蓋キャップ11を下方に押した後、ねじ緩め動作を続けることができる。当然に、機械的なストッパ25が、凹部31ではなくて、この目的のために特に形成された釣合いストッパと係合するような仕方にて容器の口を形成することが考えられる。

この配置の有利な点は、閉じた容器内部の圧力が完全に、又は略完全に降下したときに初めて蓋キャップを完全に取り外すことができる点である。

図16a及び図16bには、図14に図示した、蓋のねじ緩め操作の2つの段階の概略図が図示されている。該蓋11は、容器の口にねじ込まれ、そのねじ山13により、上記容器の口の対応するねじ山30に係合する。突起28が蓋キャップ11の内面から伸長し、このため、その面は容器の口の対応するねじ山30の面と接触する。図16aから理解されるように、蓋を完全に取り付けたとき、

突起28の押圧効果は依然として僅かである。突起28が最大の厚さを有する箇所において、容器の口のねじ山30とは、依然として全く接触しない。ねじ緩め操作（図16b参照）の間に限り、突起28は、その厚さが厚いため、容器の口のねじ山30と益々、強く係合する。この厚さが増すため、ねじ山30における突起28の押圧力は増大し、これにより、蓋キャップのねじ緩め動作にブレーキ力が加わる。突起（又は2つ以上の突起）により外側の幅の広がる程度が過剰となる前に、排気機能が開始することが重要である。突起28により、ねじ緩め動作に対してブレーキ力が加わるが、容器の口と蓋キャップとの間の係合状態も弱くなる（キャップ壁の膨張により）。このため、突起28がその完全な効果を発揮する前に、容器内部の圧力を降下させることが重要である。

本発明に改変例及び変更が為される限り、上記の説明及び添付図面は本発明を限定するものと見なすべきではなく、本発明の範囲は、次の請求の範囲及び種々のその組み合わせにより規定されるものである。

【図1】

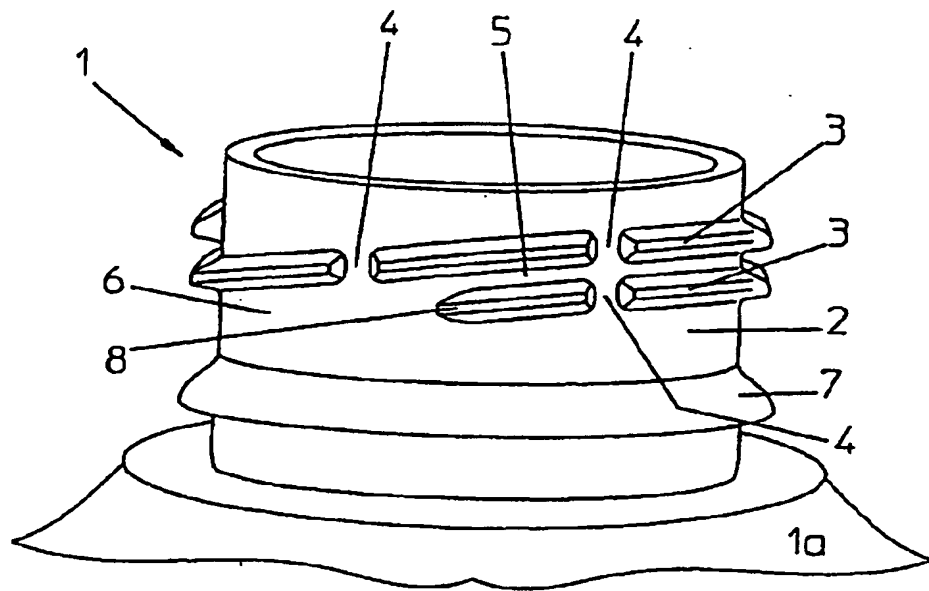


FIG. 1

【図2】

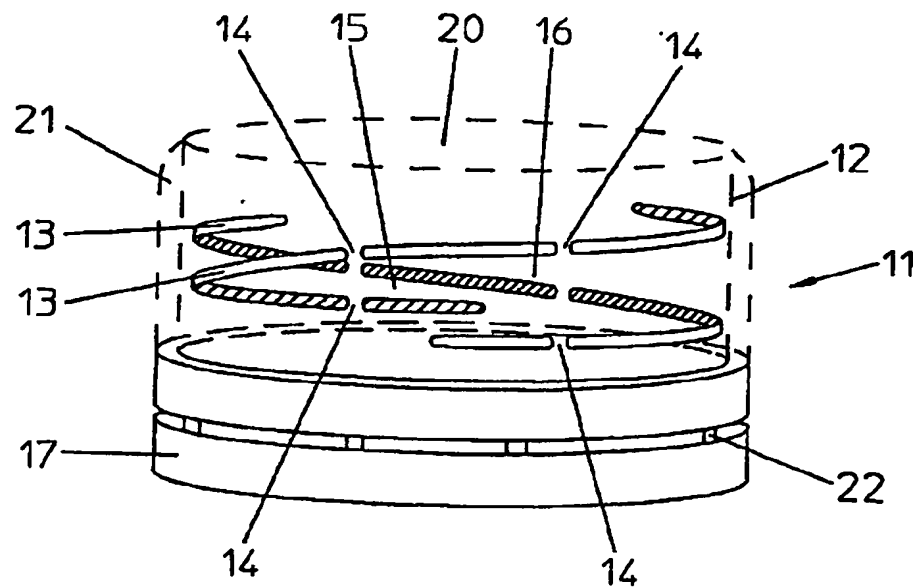


FIG. 2

【図3】

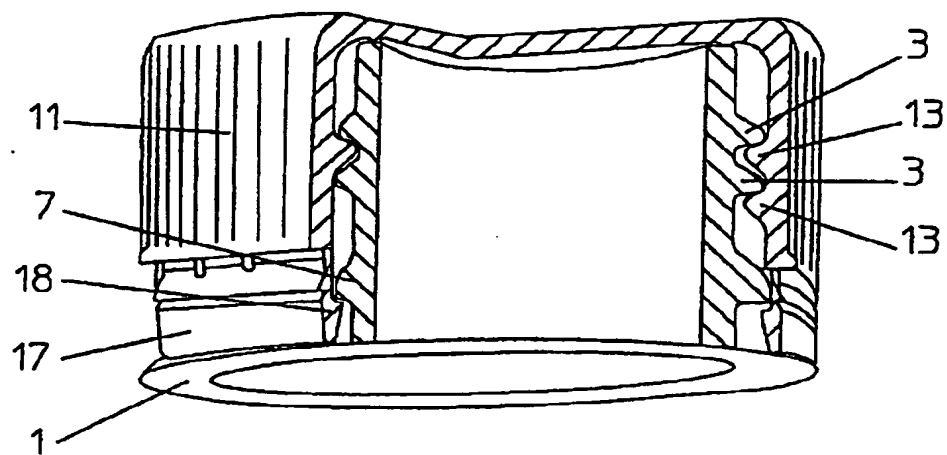


FIG. 3

【図4】

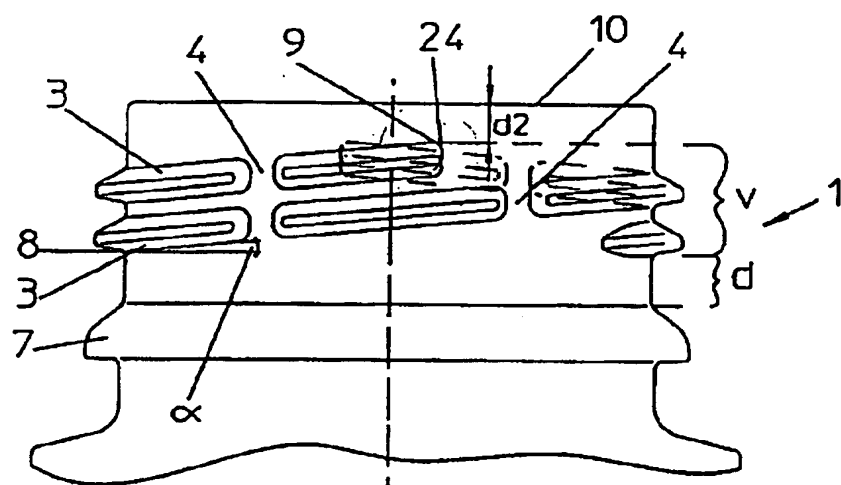


FIG. 4

【図5】

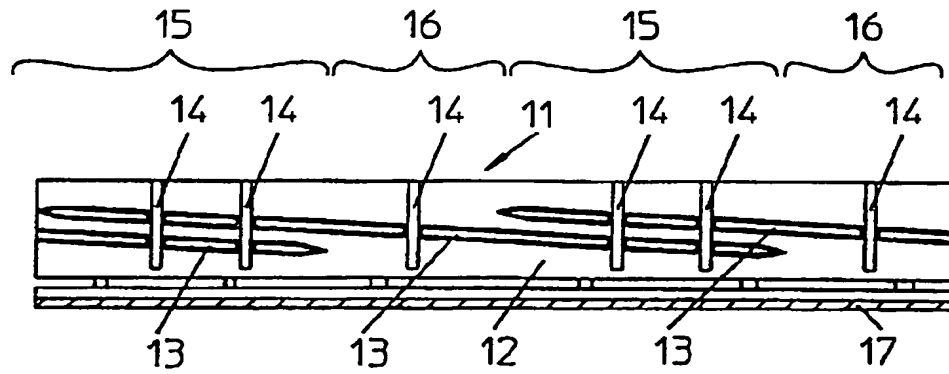


FIG. 5

【図6】

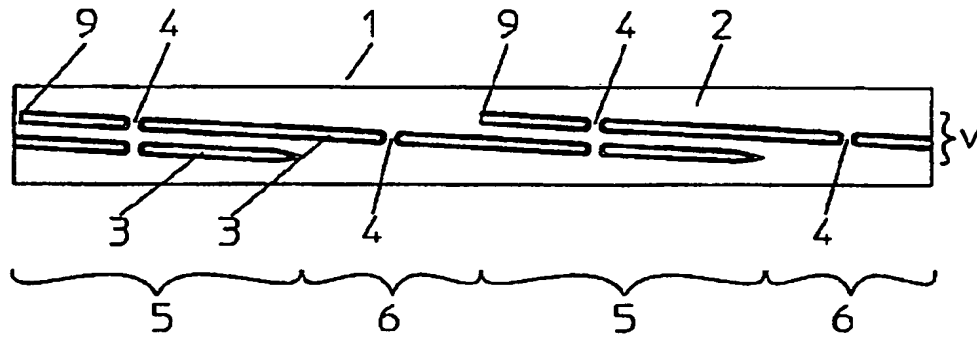


FIG. 6



【図7】

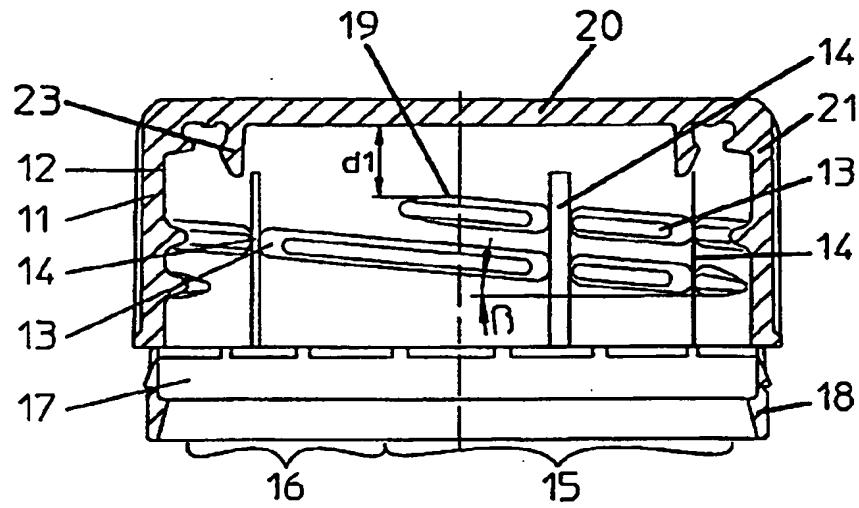


FIG. 7

【図8】

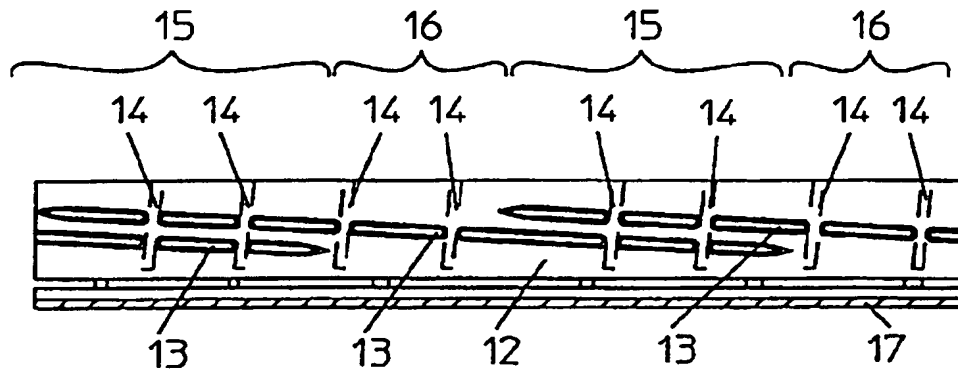


FIG. 8

【図9】

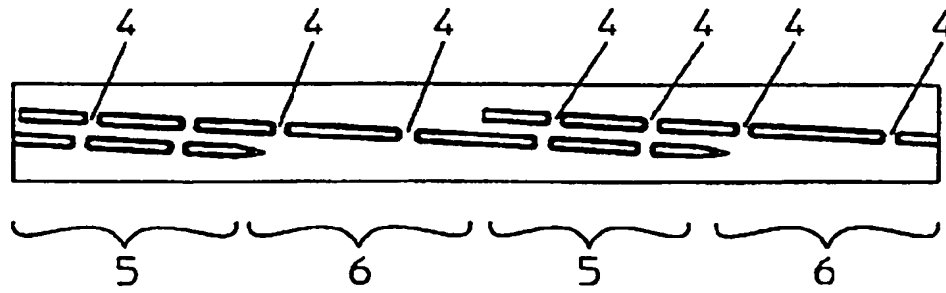


FIG. 9

【図10】

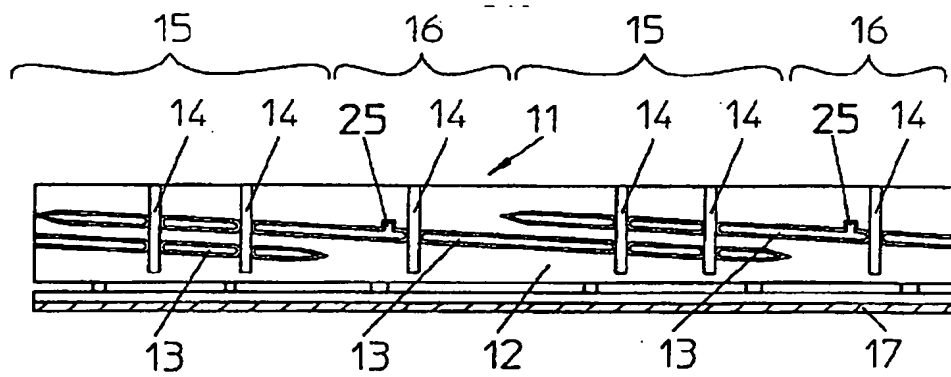


FIG. 10

【図11】

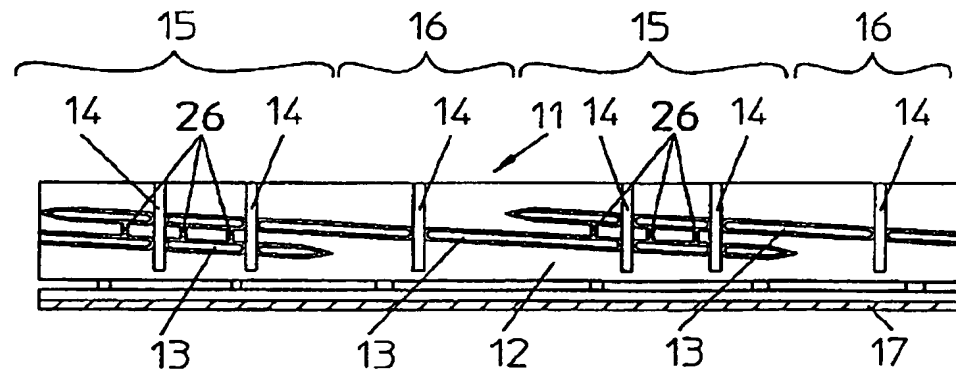


FIG. 11

【図12】

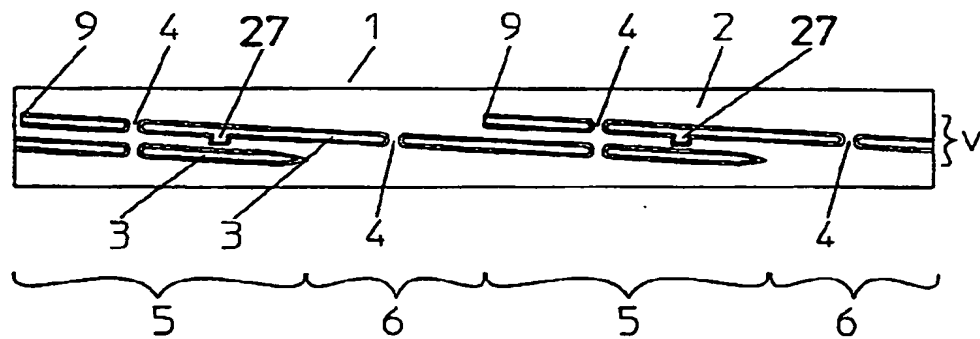


FIG. 12

【図13】

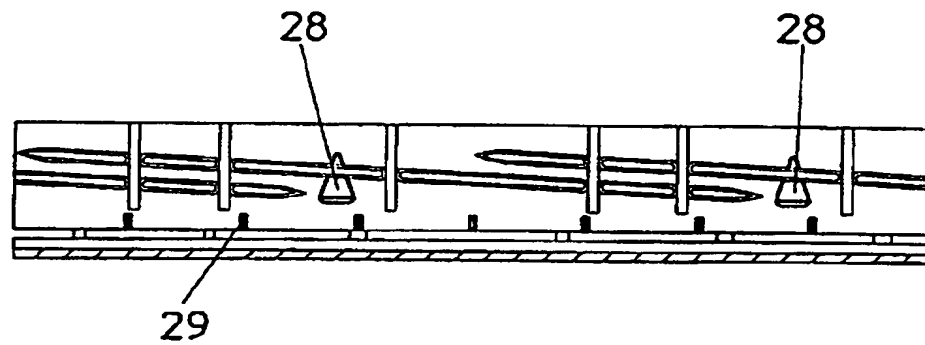


FIG. 13

【図14】

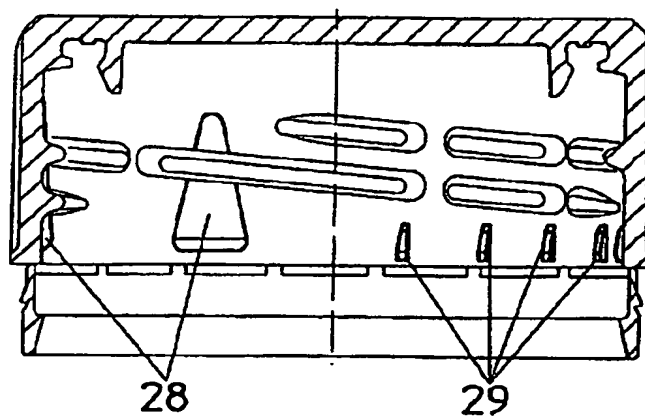


FIG. 14

【図15】

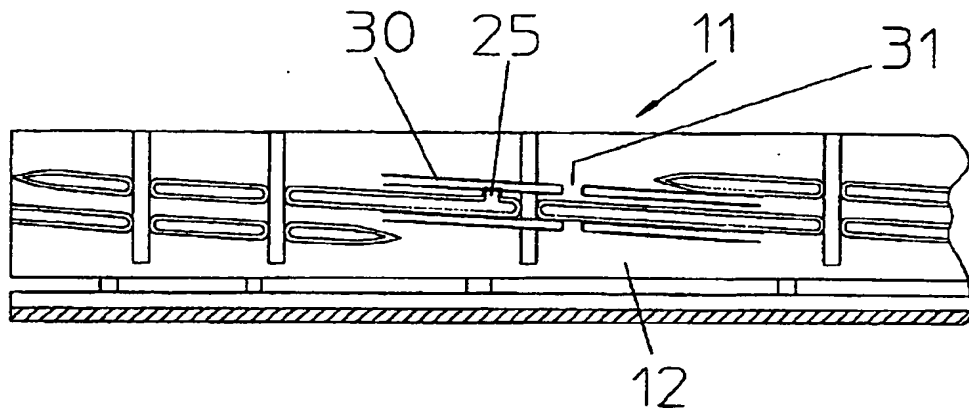


FIG. 15a

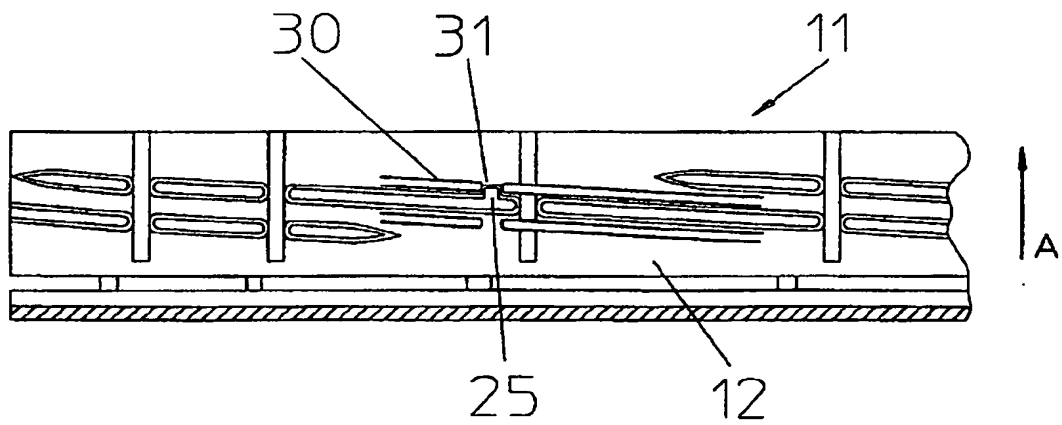


FIG. 15b

【図16】

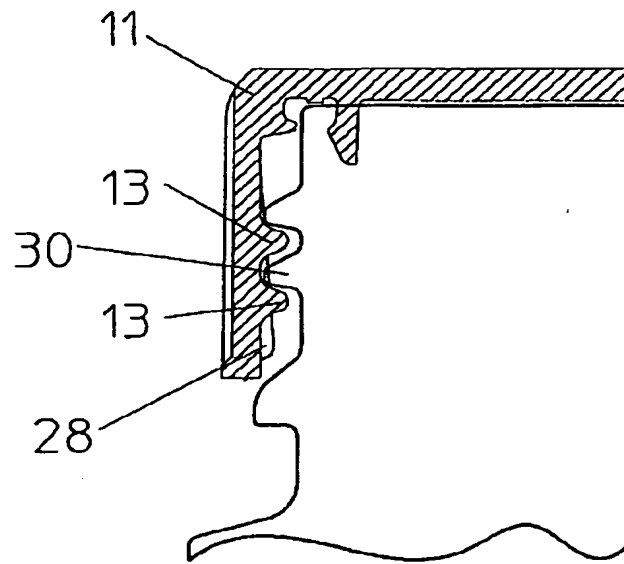


FIG. 16a

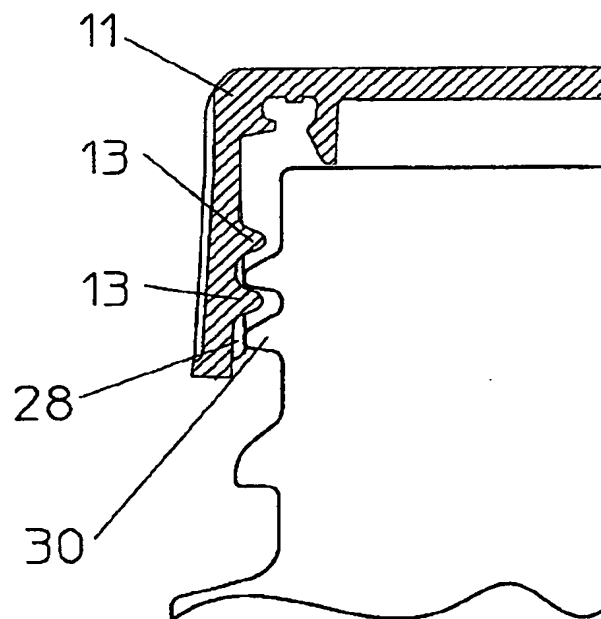


FIG. 16b

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Internat. Application No  
 PCT/CH 97/00009

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 6 B65051/16 B6501/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 6 B650

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 462 186 A (LADINA) 31 October 1995 see the whole document ---	1,8-10, 17-24
A	WO 95 05322 A (BEESON & SONS) 23 February 1995 see abstract; figures ---	1,8-10, 24
A	GB 2 275 047 A (FISK) 17 August 1994 see abstract; figures ---	1,10,24
A	US 4 948 001 A (MAGLY) 14 August 1990 see abstract; figures ---	1,24
A	EP 0 263 699 A (ETHYL MOLDED PRODUCTS CO.) 13 April 1988 see figures ---	1,10,24
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- 'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- 'E' earlier document but published on or after the international filing date
- 'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- 'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- 'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

- 'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- 'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

'Z' document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 July 1997

Date of mailing of the international search report

11. 07. 97

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gino, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.  
PCT/CH 97/00009

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 009 854 A (METAL CLOSURES) 16 April 1980 see the whole document ---	1,10,24
A	DE 91 12 577 U (CAP SNAP CO.) 9 January 1992 see the whole document ---	1,10,24
A	US 4 392 055 A (WHITNEY) 5 July 1983 -----	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internat. Application No

PCT/CH 97/00009

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5462186 A	31-10-95	AU 3275395 A	04-03-96
		WO 9604180 A	15-02-96
WO 9505322 A	23-02-95	AU 677689 B	01-05-97
		AU 7348794 A	14-03-95
		BR 9407244 A	24-09-96
		CA 2168462 A	23-02-95
		CN 1132496 A	02-10-96
		EP 0712366 A	22-05-96
		JP 9501380 T	10-02-97
		US 5533633 A	09-07-96
GB 2275047 A	17-08-94	NONE	
US 4948001 A	14-08-90	NONE	
EP 263699 A	13-04-88	US 4747502 A	31-05-88
		CA 1284628 A	04-06-91
		JP 63162465 A	06-07-88
EP 9854 A	16-04-80	AR 217891 A	30-04-80
		AT 366337 B	13-04-82
		AU 4204978 A	20-03-80
		BE 872555 A	30-03-79
		BR 7808246 A	20-05-80
		CA 1147294 A	31-05-83
		CH 632461 A	15-10-82
		GB 2029808 A,B	26-03-80
		JP 55048055 A	05-04-80
		JP 57052259 B	06-11-82
DE 9112577 U	09-01-92	NONE	
US 4392055 A	05-07-83	CA 1177443 A	06-11-84



フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, SZ, UG), UA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN

【要約の続き】

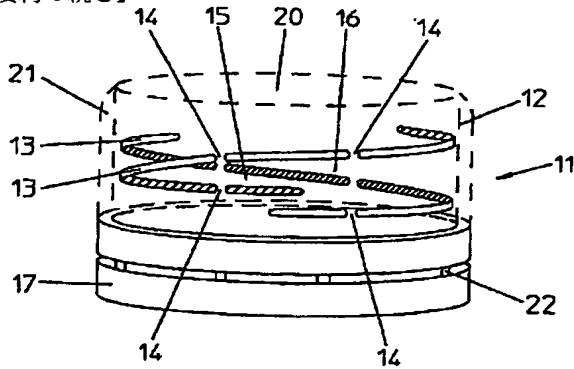


FIG. 2